USERS

OsCommerce

UN CARRITO DE COMPRAS OPEN SOURCE PARA TU SITIO

AR $6,90 Recargo envío al interior $0,20
MX $22

LINUX 02

comunidad libre

LOS MEJORES PROGRAMAS DE CODIGO LIBRE PARA

audio & video

★ REPRODUCIR Y CREAR MP3 ★ CODIFICAR DIVX Y XVID
★ CONFIGURAR LA PLACA DE SONIDO ★ EDITAR ARCHIVOS DE AUDIO
★ ADMINISTRAR NUESTRA COLECCION DE MUSICA ★ ¡Y MUCHO MAS!

Comparativa de navegadores ★ A Mule 2.0

Cómo instalar programas ★ Gestión con Luca

Un servidor con DDClient ★ GR Security ★ NAT

JUEGOS

¡EMULACION DE CONSOLAS CON GNU/LINUX!

INTERNET: CONFIGURACION DE ADSL CON MODEMS USB

ADEMAS: UN PROXY TRANSPARENTE CON SQUID Y NETFILTER

ISBN 987-526-237-4

LINUX 02

comunidad libre

nuestros expertos

Roberto A. Rey★rar@tectimes.com
Un músico profesional aficionado a la informática (relacionada con el software libre).
Roberto da cursos de GNU/Linux y su misión es estar al tanto de las últimas novedades de nuestro ámbito.

Ariel Corgatelli★arielcorg@tectimes.com
Pasa horas y horas probando programas y convenciendo a la gente de que las alternativas libres son tanto o más buenas que las aplicaciones populares propietarias.

Demian Pablo Alonso★demon@tectimes.com
Programador profesional, Demian es el encargado de enseñarnos las mejores técnicas de codificación y de mostrarnos las más avanzadas herramientas para el desarrollo de aplicaciones.

Arturo Busleiman★buanzo@buanzo.com.ar
Un usuario de GNU/Linux y software libre de la vieja escuela. "El buanzo" (como se lo conoce en el ámbito) comparte todos sus conocimientos de administración en la sección redes.

Martín Ramos Monso★mramos@infocomercial.com
Autor de un libro de programación en lenguaje PHP (publicado por esta editorial), Martín es un experto en desarrollo de sitios web utilizando herramientas de código abierto.

Sebastián Bassi★sbassi@gmail.com
Un gran usuario de GNU/Linux con amplia experiencia en el tema servidores y aplicaciones de hogar.
Como es su primera aparición en la revista, ¡le damos la bienvenida!

Guido Lorenzutti★glorenzutti@arnet.com.ar
Otro usuario de GNU/Linux de la vieja escuela.
Guido es un administrador de sistemas UNIX experto en seguridad y compartirá todos sus conocimientos sobre cómo proteger nuestros servidores.

Juan P. Firrincieli★quasarfreak@gmail.com
Fanático usuario de GNU/Linux en todo lo que sea aplicaciones visuales. Juan Pablo nos mostrará los mejores juegos y las aplicaciones más útiles para el hogar y la oficina.

Juan Rodríguez★jrodriguez@linux.org.ar
Fanático de GNU/Linux y administrador del sitio web del LugAr (Linux User Group Argentina).
Juan es un experto administrador de sistemas.

editorial

Hace algunos años, el sistema operativo GNU/Linux era sólo para entornos de infraestructura de red. Hoy, sigue siendo ideal para este ámbito, pero también ha incursionado en otros, como el hogar y la oficina. Particularmente en el ámbito hogareño, las capacidades multimedia de una computadora son las más utilizadas. Por eso, en la nota de tapa de este número nos dedicamos al mundo del sonido y el color.

Si hubiésemos tenido que hacer esta nota hace algunos años, seguramente hubiéramos hablado de algún reproductor de videos, algún player de mp3 y, quizás, alguna que otra herramienta de diseño. Pero hoy la situación es un poco más compleja: la palabra "codec" está en boca de todos, y antes de acostumbrarnos a ella, ¡descubrimos que hay cientos! Bueno, no se preocupen, en estas páginas nos referiremos a ellos, veremos cuáles son los mejores reproductores multimedia, y más.

Y el resto de la revista no tiene desperdicio: la segunda nota sobre ADSL en GNU/Linux, esta vez dedicada a los módems USB; y en la sección expertos, cómo hacer NAT. Pero esto no termina acá: ddclient, programación de hilos… ¡y mucho más! Disfruten de este número, y será hasta el mes próximo ★**Héctor Facundo Arena**

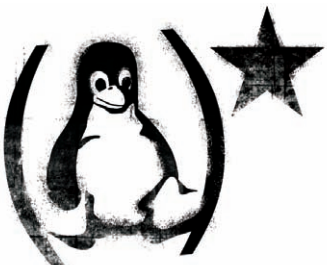
staff

Coordinador Editorial★Miguel Lederkremer
Asesor Editorial★Fernando Casale
Asesor de Diseño★Flavio Burstein
Diseño★Jimena Guida
Diagramación★Gustavo De Matteo★Salvador Curutchet
Corrección★Magdalena Porro
Asesor Editorial General★Gabriel Pleszowski
Asesor de Diseño★Frank Sozzani
Asesor de Marketing★Benito de Miguel

Los lectores que no estén suscriptos a la revista podrán de todas formas bajar los programas del CD desde **linux.tectimes.com**.

actualidad

soluciones



expertos

Publicidad: (54-11) 4959-5000; fax: (54-11) 4954-1791; publicidad@tectimes.com
Distribuidores: **Argentina (Capital):** Vaccaro Sánchez y Cía. C.S., Moreno 794 piso 9 (1091), Ciudad de Buenos Aires | **Chile:** Distribuidora Vía Directa S.A., Riquelme N° 840, Santiago de Chile, tel. 688-7383 | **México:** CITEM S.A. de C.V., Av. del Cristo No. 101 Col. Xocoyahualco Tlalnepantla, Estado de México | **Bolivia:** Agencia Moderna Ltda., General Acha E-0132, C. de correo 462, Cochabamba, tel. 005914-422-1414 | **Uruguay:** Espert SRL, Ciudadela 1416, Montevideo
Venezuela: Distribuidora Continental Bloque de Armas, Edificio Bloque de Armas, piso 9°, Av. San Martín, cruce con final Av. La Paz, Caracas.

TITULO: "AUDIO Y VIDEO" ISBN: 987-526-237-4

Todas las marcas mencionadas son propiedad de sus respectivos dueños. Impreso en Kollor Press S.A. Copyright © MMIV MP Ediciones S.A., Moreno 2062, C1094ABF, Ciudad de Buenos Aires, Argentina. Tel.: (54-11) 4959-5000. Fax: (54-11) 4954-1791. E-mail: correo@tectimes.com. Hecho el depósito que marca la ley. Esta publicación no puede ser reproducida, ni en todo ni en parte, ni registrada en o transmitida por un sistema de recuperación de información, en ninguna forma ni por ningún medio, sea mecánico, fotoquímico, electrónico, magnético, electroóptico, por fotocopia o cualquier otro, sin el permiso previo y por escrito de esta casa editorial.

16
Ahora hay muchas aplicaciones para GNU/Linux que nos permitirán disfrutar de las capacidades multimedia de nuestra computadora. Relájense y disfruten de la función.

06 Linspire 4.5
El antiguo Lindows ha evolucionado muchísimo, y gran cantidad de personas que lo miraban con malos ojos hoy han cambiado de parecer. En esta nota, les contaremos el porqué.

04 News
Todo lo ocurrido en el último mes.

10 aMule 2.0
Un programa P2P muy fácil de usar.

12 ¡A navegar!
Comparamos todos los navegadores.

36 ADSL en Linux (parte 2)
El mes pasado hablamos sobre la configuración básica de una conexión ADSL usando un módem Ethernet. En esta ocasión, nos centraremos en los módems basados en USB.

42 Cómo instalar programas
Les brindamos una completa guía de los primeros pasos a la hora de instalar un paquete de aplicación en GNU/Linux.

28 En el CD
Las diez mejores aplicaciones del mes.

30 Consultas
Respondemos a todas sus preguntas.

32 Trucos
Las mejores técnicas para el shell.

34 LUCA
Otra solución libre para PyMEs.

49 GRSecurity
Finalizamos con la nota publicada en la edición anterior acerca de la aplicación de seguridad del sistema desde el núcleo Linux. De lectura obligada para los administradores de sistemas.

44 Squid&Netfilter
Montando un proxy transparente.

46 Exclusión mutua
Parte dos del curso avanzado de C.

52 OsCommerce
Una solución para vender online.

56 Nuestro propio server
Cómo montar un servidor de Internet.

60 Emuladores de consolas
Los mejores emuladores de consolas para GNU/Linux.

64 Diego Olivera
Entrevistamos a uno de los padres de UTUTO-E GNU+Linux.

usr★linux

EL HERALDO DE GNU/LINUX Y SOFTWARE LIBRE

"La Libertad"

NOTICIAS, NOVEDADES, LANZAMIENTOS DE NUEVAS VERSIONES...
EN FIN, TODO LO QUE SUCEDIO EN EL ULTIMO MES, RESUMIDO EN DOS PAGINAS.

IBM LANZO EL "DESAFIO LINUX" 2004

Como todos los años, IBM vuelve a lanzar esta competencia en la cual los estudiantes pueden hacer cambios en Linux, crear herramientas, diseñar mejoras o desarrollar aplicaciones para esta popular plataforma.

Según el informe de prensa, los objetivos de este concurso son promover el uso de Linux en todo el mundo, resolver algunos de sus problemas, y diseñar o desarrollar una aplicación usando este sistema. Un jurado compuesto por especialistas en Linux de IBM premiará los mejores veinte trabajos a nivel mundial. Los ganadores recibirán una IBM ThinkPad con Linux, y concursarán por una de tres pasantías disponibles en el Linux Technology Center mundial de IBM en 2005. Por otra parte, la universidad a la que pertenezcan los estudiantes que hayan obtenido el mejor puntaje promedio por sus trabajos presentados se hará acreedora de un cluster de dieciséis nodos Linux. La inscripción estará abierta hasta el día 31 de octubre y la fecha límite para entregar los trabajos es el 13 de diciembre de este año. Más información en: **www.developer.ibm.com/university/students/contests/linux.**

SCO DICE: "LINUX NO EXISTE"

En un reciente artículo que circula por Internet (búsquenlo en Slashdot si no lo encuentran), Kieren O'Shaughnessy, director de SCO Australia y Nueva Zelanda, dijo: "Linux no existe. Todo el mundo sabe que es una versión sin licencia de UNIX". Para los que no están en el tema, les contamos que SCO es una compañía que hace ya varios meses clama tener los derechos de ciertas tecnologías implementadas en el núcleo Linux, por lo cual se viene dedicando a hacer demandas judiciales a empresas y usuarios. Del otro lado, y contra ellos, están grandes de la informática como IBM y HP. Más detalles sobre esta novela, pronto en esta misma sección.

SUSE METIO MANO Y...

...cometió errores (por no decir otra palabra) en la modificación del software CDRecord (popular aplicación para grabar CDs). Lo peor de todo es que nunca se pidió permiso al autor original para que viera el código (está bien, no hay obligación de hacerlo) ni para que revisara que la modificación fuera correcta. Entonces, el desarrollador principal de este proyecto se enojó y cambió la licencia GPL de CDRecord por una propia, en la cual prohibe a las empresas modificar el código fuente del programa sin pedir autorización al autor. Sin lugar a dudas, se trata de un grave problema que debería solucionarse: una premisa básica para que todo esto funcione es que la licencia GPL sea totalmente "intocable", y que los desarrolladores que liberan código bajo esta licencia luego no se arrepientan.

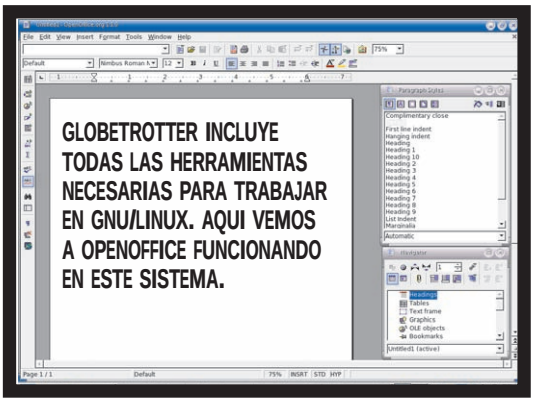
```
Terminal
bash-2.05a# cdrecord -v -multi dev=2,5,0 speed=4 image2.iso
Cdrecord 1.11a24 (i686-pc-linux-gnu) Copyright (C) 1995-2002 Jörg Schilling
TOC Type: 3 = CD-ROM XA mode 2
scsidev: '2,5,0'
scsibus: 2 target: 5 lun: 0
Linux sg driver version: 3.1.22
Using libscg version 'schily-0.6'
atapi: 0
Device type    : Removable CD-ROM
Version        : 2
Response Format: 2
Capabilities   : SYNC
Vendor_info    : 'YAMAHA  '
Identifikation : 'CRW8824S        '
Revision       : '1.00'
Device seems to be: Generic mmc CD-RW.
Using generic SCSI-3/mmc CD-R driver (mmc_cdr).
Driver flags   : SWABAUDIO
Supported modes: TAO PACKET SAO SAO/R96P SAO/R96R RAW/R96R
Drive buf size : 3172848 = 3098 KB
FIFO size      : 4194304 = 4096 KB
Track 01: data    20 MB
Total size:       23 MB (02:20.18) = 10514 sectors
Lout start:       23 MB (02:22/14) = 10514 sectors
Current Secsize: 2048
ATIP info from disk:
  Indicated writing power: 5
  Reference speed: 2
  Is not unrestricted
  Is erasable
  ATIP start of lead in:  -12900 (97:10/00)
  ATIP start of lead out: 359849 (79:59/74)
  speed low: 0 speed high: 4
  power mult factor: 4 5
  recommended erase/write power: 3
  A2 values: 5C C6 26
Disk type:    unknown dye (reserved id code)
Manuf. index: -1
Manufacturer: unknown (not in table)
Manufacturer is unknown because of the orange forum embargo.
As the orange forum likes to get money for recent information,
it may be that this media does not use illegal manufacturer coding.
Blocks total: 359849 Blocks current: 317215 Blocks remaining: 306701
Starting to write CD/DVD at speed 4 in write mode for multi session.
Last chance to quit, starting real write in 0 seconds. Operation starts.
Waiting for reader process to fill input buffer ... input buffer ready.
Performing OPC...
Starting new track at sector: 42634
```

HASTA LA VISTA, BABY

Terminator (Arnold Schwarzenegger) está en problemas con su gobernación de California. Al parecer, el estado debe una suma que ronda los 14 mil millones de dólares, por lo cual está abocado a reducir los gastos públicos. ¿Qué se le ocurrió? Nada menos que migrar todo el software propietario de que disponen a sistemas de código abierto. Se calcula que esta implementación les permitiría ahorrar cantidades millonarias de dinero al año. Por lo pronto, la migración se llevará a cabo cuando los contratos venzan o cuando sea necesario comprar nuevos equipamientos y sistemas. Por otro lado, se planea ahorrar entre 25 y 70 millones de dólares al año con la implementación de tecnología de telefonía por IP para la comunicación entre oficinas estatales.

MANDRAKE LINUX GLOBETROTTER

¿Una distribución de Linux para jugadores de básquet? ¡No! Es un disco rígido portátil USB con una versión especial de Mandrake Linux instalada. ¿Para qué sirve? Sencillo: conectándolo al puerto USB de cualquier computadora, automáticamente podemos tener un sistema GNU/Linux funcionando. El disco (llamado LaCie) posee una capacidad de 40 GB e incluye una versión especial de Mandrake 10. Además, trae un CD booteable para aquellas computadoras que no tengan capacidad de iniciar desde una unidad USB. El paquete incluye 30 días de soporte vía web, un mes de membresía en el Mandrake Club y otro mes en Mandrake Online. Su precio ronda los U$$ 200.



GLOBETROTTER INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA TRABAJAR EN GNU/LINUX. AQUI VEMOS A OPENOFFICE FUNCIONANDO EN ESTE SISTEMA.

UNISYS, AHORA A FULL CON LINUX

Hace no más de un año, la estrategia era "estamos a full con Windows". Hoy la situación es totalmente distinta. Con un muy interesante comunicado de prensa, la gente de UNISYS anuncia que en todo el mundo comenzarán a brindar sus servicios también con sistemas operativos GNU/Linux. Como el tema era interesante, fuimos a la conferencia que brindó Sergio Morales (Director Región Conosur de Systems & Technology) y realmente obtuvimos algunos datos más que llamativos. En primer lugar, respondió a la (obvia) pregunta de por qué ahora se meten con Linux. Afirmó que, en primer lugar, hay una gran madurez del mercado y del producto, el kernel 2.6 contiene muchas mejoras de estabilidad y, finalmente, los clientes lo piden.
En segundo lugar, dicen que no saldrán al mercado a ofrecer una solución para reemplazar Windows por Linux, sino que brindarán las dos opciones, y serán los clientes quienes decidan (es casi una cuestión "dogmática").
Por último, UNISYS no ve que haya una gran competencia entre Windows y Linux; por el contrario, los ve más bien juntos de un bando, contra otro que es UNIX, que posee un alto porcentaje de instalaciones en mainframes. Interesante visión si las hay.
Actualmente, están comenzando a brindar soporte para toda su gama de servidores ES7000 y trabajan tanto con distribuciones RedHat Linux como SuSE Linux.

UNISYS YA BRINDA SOPORTE PARA LINUX EN TODA LA RAMA ES7000.

MICROSOFT... ¡QUE PICARO, EH!

La ASA (Autoridad de Standards de Publicidad) del Reino Unido ha elevado quejas públicas por una campaña publicitaria de Microsoft en dicho país, en la cual la empresa concluía que implementar Linux es diez veces más caro que implementar Windows. En la publicidad se mostraba un gráfico comparativo entre Windows Server 2003 corriendo en una máquina con dos procesadores Intel Xeon de 900 MHz, y Linux corriendo en un mainframe IBM z900. ¡Claro que así va a ser más caro! ¡Si el mainframe de IBM cuesta diez veces más que la computadora con dos procesadores de Microsoft! En fin, por este episodio, aclarado ya, se le exige a la empresa de Gates que pida disculpas públicas.

DISTRIBUCION PARA EL HOGAR

Linspire 4.5

CUANDO EL FUNDADOR DE MP3.COM ANUNCIO EN EL 2001 QUE IBA A LANZAR UNA VERSION DE GNU/LINUX FACIL DE USAR Y COMPATIBLE CON WINDOWS, MUCHOS SE LO TOMARON A BROMA. SOBRE TODO, POR EL NOMBRE: LINDOWS. INCLUSO HUBO QUIENES CREIAN QUE SE TRATABA DE VAPORWARE. APENAS LAS PRIMERAS BETAS ESTUVIERON DISPONIBLES, LOS CRITICOS TUVIERON QUE CALLARSE.

Muchas cosas han pasado desde que se hizo ese anuncio hasta la fecha. Las más notables fueron el cambio de nombre (al actual Linspire) impulsado por cuestiones legales, hasta una redefinción de las metas originales: en vez de querer hacer un "GNU/Linux parecido a Windows", ahora tratan de que sea "un GNU/Linux fácil de usar".

INSTALACION

Con frecuencia, éste es el paso limitante para intentar una migración a GNU/Linux, pero no sucede así en este caso. Contestando dos o tres preguntas (según las opciones elegidas), Linspire quedará instalado. El proceso autodetecta la mayoría del hardware y asume algunas configuraciones en vez de darnos a elegir. Una instalación con tan pocas opciones puede irritar a quienes quieren tener el control preciso de lo que se instala.

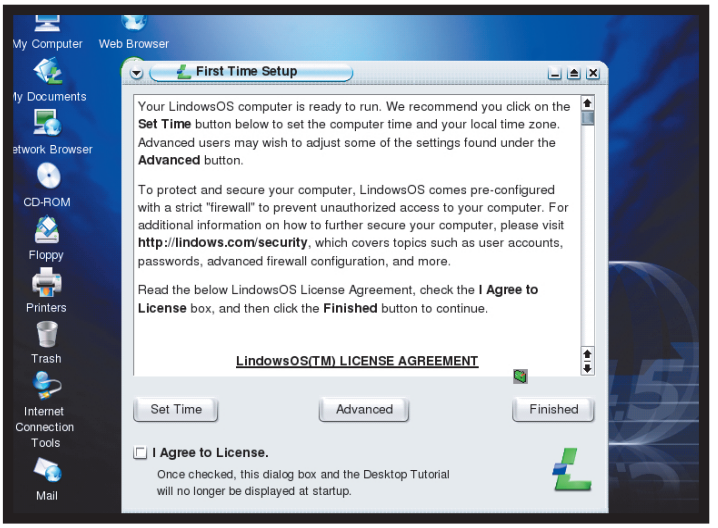
La crítica principal a este sistema de instalación (además de la poca flexibilidad) es que, por defecto, crea una cuenta de Administrador (root) y no estimula la creación de cuentas de usuario para el uso diario, aunque nada impide crear usuarios sin privilegios de administrador en otro momento.

La primera vez que accedemos, aparece un tutorial hecho en Flash que nos indica cómo usar el entorno. Esta ayuda no es de mucho valor para quienes ya usaron KDE, aunque podría servir para un hipotético usuario poco experimentado en interfaces gráficas.

Los requisitos de uso no son nada modestos.

Un Celeron 333 con 128 MB de RAM está en el límite de lo aceptable. En realidad, es recomendable un Pentium III, Duron o superior, de 1 GHz, con 256 MB de RAM para que el uso sea un experiencia placentera.

ESTE ES EL ESCRITORIO DE TRABAJO DE LINSPIRE (EX LINDOWS). COMO PUEDE VERSE, LA PARTE GRAFICA HA SIDO ELABORADA CON GRAN DETALLE Y DEDICACION.

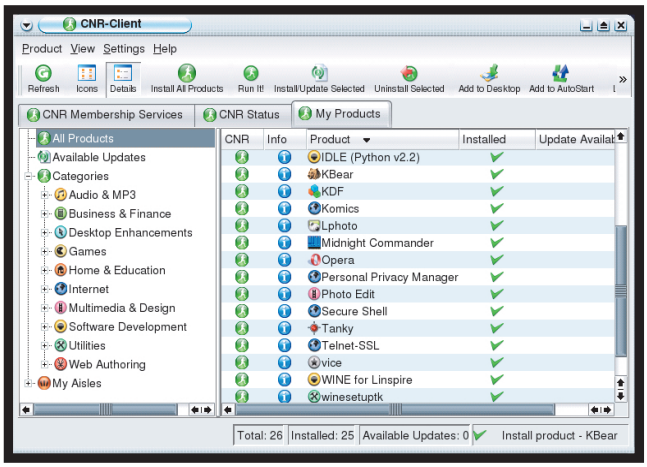


LA PRIMERA VEZ QUE INGRESAMOS EN EL SISTEMA, SE PRESENTA UN ASISTENTE PARA CONFIGURAR LOS PARAMETROS MAS IMPORTANTES.

ESCRITORIO DE TRABAJO

El escritorio que presenta Linspire, basado en KDE, es agradable a la vista, debido a la elección de los colores y a los iconos que nos ofrece. El menú de inicio está organizado en categorías y la selección de programas es algo escueta. Esto es una gran ventaja para los usuarios nuevos. La mayoría de las personas no tiene tiempo ni ganas de evaluar ocho editores de texto para ver cuál es mejor. Para realizar esta tarea, basta con un editor simple llamado Editor de texto. Consultando en Acerca de..., vemos que se trata del conocido Kwrite. Esta costumbre de ocultar los nombres originales de los programas puede molestar a los usuarios avanzados, pero es una ayuda para quienes no saben qué significa Joe, Kate, Mozilla y otras denominaciones. La carpeta Mis documentos, además de estar sobre el escritorio, también se encuentra dentro de la carpeta Mi computadora, lo cual causa confusión y algunos problemas que veremos más adelante.
Llama la atención el icono de una bola verde translúcida en el panel inferior, como así también sobre el mismo escritorio y los menús. Se trata del logo de Click N Run (CNR), el sistema de actualización de software de Linspire. Más adelante comprenderán por qué tiene una presencia tan destacada.

LINSPIRE INCLUYE LAS APLICACIONES DE USO



EL GESTOR DE PAQUETES Y SISTEMAS INSTALADOR DE LINSPIRE ES MUY FACIL DE USAR.

USO DIARIO

Si no nos dejamos impresionar fácilmente por el aspecto estético, es en el uso diario donde Linspire muestra sus ventajas e inconvenientes.
Algunos programas tienen establecido su directorio por defecto en Mis documentos, dentro del escritorio; y otros, en la carpeta del mismo nombre ubicada en la carpeta Mi computadora. Lo que debería ser una ayuda para los usuarios nuevos termina por convertirse en un problema cuando buscamos algo que, supuestamente, estaba en Mis documentos, y en realidad, está en otra instancia de esa carpeta. Esto se soluciona reemplazando uno de los dos directorios por un acceso directo, o simplemente, no usándolos. Otro inconveniente es que los espacios en los nombres de los directorios son problemáticos en GNU/Linux, ya que para invocarlos desde la línea de comandos, se requiere un carácter de escape. Esto hace que algunos scripts no funcionen con este tipo de directorios (con lo cual se dificulta la instalación de programas que dependan de estos scripts). A pesar de estos inconvenientes, conceptualmente es un buen intento de "usabilidad", mejor que tener directorios crípticos, como /usr /opt, etc.

LOS DISTINTOS SABORES DE ★ LINSPIRE

STANDARD: Es la versión comentada en esta nota. Su principal debilidad es que no tiene incorporado el compilador GCC, que resulta imprescindible para instalar manualmente programas que vienen sólo con el código fuente.

DEVELOPER: Contiene GCC y 380 MB de utilidades de desarrollo (**www.linspire.com/lindows_products_aisle.php?aisleid=1047**)

LAPTOP: Edición con soporte de placas de video de laptops, manejo de energía, placas wireless y el procesador de bajo consumo Intel Centrino (**www.linspire.com/laptop_features.php**)

LINSPIRELIVE!: Versión que se ejecuta desde un CD; también incluye soporte para laptops. Como no utiliza disco duro, se necesitan, al menos, 256 MB de RAM para un desempeño aceptable. Es recomendable para "probar sin compromiso".

EL MENU PRINCIPAL DE LINSPIRE, DESDE EL CUAL PODEMOS ACCEDER A TODOS LOS PROGRAMAS. NOTENSE LAS TRANSPARENCIAS EN LOS PANELES.

El navegador de Internet predefinido es Mozilla 1.5, con algunas adaptaciones. Flash, Java y Real Player vienen preinstalados, lo que permite usar prácticamente todos los recursos de la Web sin necesidad de instalar componentes adicionales. También cuenta con GAIM, bajo el nombre de Mensajero instantáneo. Para los pocos sitios a los que no he podido acceder porque requieren obligatoriamente usar Internet Explorer, es posible recurrir a Opera 7.51, que puede bajarse e instalarse usando CNR.
Mi cámara Olimpus D-380 fue reconocida automáticamente, y apenas conecté el cable correspondiente, apareció un icono en el escritorio. Para manejar imágenes, se incluye Photo Edit y L-Photo (L-Photo es gratuito para miembros de CNR; para más información: info.linspire.com/lphoto/), que permite hacer retoques y crear álbumes virtuales para publicar en la Web (como www.dnaGNU/Linux.com/maxfotos/). En cuanto a la conexión a Internet, puede establecerse en menos de un minuto, el tiempo que lleva ingresar los parámetros provistos por el ISP (DNS, puerta de enlace, máscara de subred, IP). El control para completar esos datos se encuentra en Setting/Panel de control/Conexión de red.
Un problema notorio es que eDonkey2000 funciona sólo si entramos como Administrador, un detalle que habrá que corregir en una próxima edición.

CLIC 'N RUN

Quienes hemos usado Windows estamos acostumbrados a que la instalación de un programa implica hacer doble clic en el instalador, apretar Siguiente varias veces y, luego, Finalizar. La razón principal por la cual en GNU/Linux la experiencia es distinta se debe, básicamente, a que los programadores no pueden prever todos los escenarios posibles de instalación, debido a la cantidad de distribuciones de GNU/Linux que existen.

Lo que ha hecho la gente de Linspire es "empaquetar" y probar los programas de tal manera que nos garantizan que, con sólo apretar un botón, el sistema comprueba los requerimientos (dependencias), baja lo que hace falta y luego lo instala, incluyendo el icono en el menú correspondiente.
Hay casi 2000 programas disponibles por CNR, y cada semana aparecen más. CNR también se ocupa de avisarnos cuando hay una nueva versión de alguno de los que tenemos instalados. Con CNR se puede instalar IDLE (un entorno de programación para Python) haciendo un solo clic, cosa que con RedHat 8 puede resultar imposible a pesar de probar con RPM, compilar manualmente, y consultar foros y listas de discusión.
También existe la versión Express de CNR, un CD con los programas más bajados del sistema. En este caso, CNR los buscará primero allí antes que en Internet. Si bien CNR Express no reemplaza la conexión a Internet, es de gran ayuda. La suscripción anual a CNR es de U$S 49,95. ¿Vale la pena pagar para facilitar la instalación de programas que, en su mayoría, son gratuitos? No hay una única respuesta a esta pregunta, ya que depende, en parte, de cuántas ganas tengamos de aprender a usar el sistema y de cuánto valoremos nuestro tiempo. Si nuestro objetivo es realizar tareas concretas en vez de aprender los pormenores del sistema, y si las horas que perdemos en el año instalando programas valen más que esa cifra, probablemente nos convenga pagar por CNR. En cambio, si nuestra intención es aprender el funcionamiento del sistema operativo y tenemos tiempo para invertir en dicha tarea, podríamos prescindir de CNR (y usar apt-get, ya que, después de todo, está basado en Debian).

CONCLUSIONES

Para aquellos usuarios que no tienen prejuicios contra la facilidad de uso de un sistema operativo, que necesitan trabajar productivamente con su computadora y que no tienen nada que demostrar, Linspire es una opción que deben tener en cuenta ★ **Sebastián Bassi**

COMO CONSEGUIR ★ LINSPIRE

El precio "oficial" es de U$S 49,95, aunque cada tanto, Linspire saca promociones y cupones con descuentos sustanciales (de hasta el 100%). Por eso, conviene estar suscripto al mailing list de anuncios de Linspire. La versión LinspireLive puede conseguirse de manera legal y gratuita por las redes de intercambio como Kazaa, WinMX y similares. Mas información: http://info.linspire.com/lindowslive/p2p.html

¡A BAJAR SE HA DICHO!

aMule 2.0

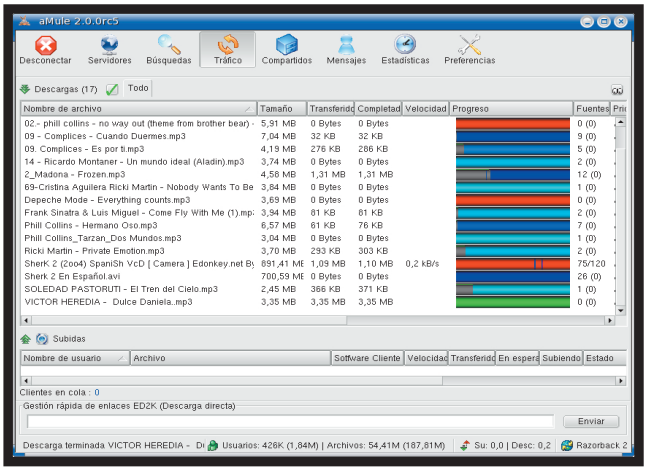
aMule es un cliente multiplataforma para la red de transferencia de archivos ED2K basado en el cliente de Windows eMule. Esta aplicación permite descargar archivos de música o películas en todos sus formatos, utilizando la misma red.
Su origen data de agosto de 2004, como una variante de xMule, que es, a su vez, una variación de IMule. Toda una confusión, pero no entremos en detalles históricos y hablemos directamente de sus funciones.

DESCARGA E INSTALACION

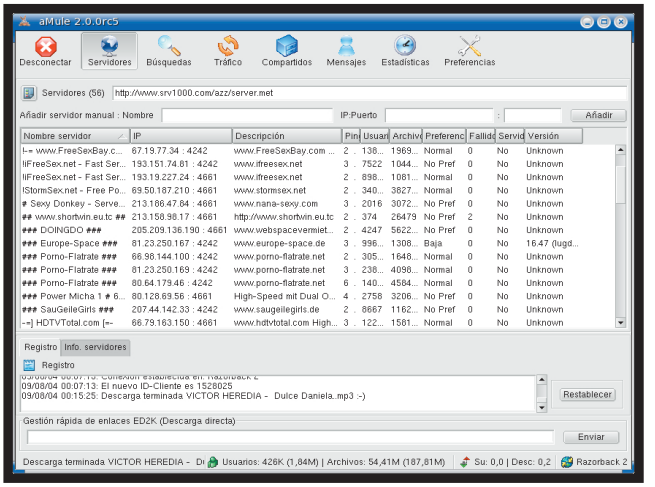
La descarga del software puede realizarse desde la página oficial, **www.amule.org**, donde encontraremos el paquete para efectuar la instalación en formato RPM para nuestra distribución GNU/Linux o las fuentes en tar.gz. También tenemos la posibilidad de hacer las descargas correspondientes sobre dependencias y librerías. La última versión estable es aMule 2.0.0rc5.
El proceso de instalación es muy simple: tratándose de un RPM, basta con hacer un clic en la aplicación, y nuestro sistema nos presentará la aplicación destinada a instalar el software. En todas las distribuciones no es la misma: Mandrake posee RPMdrake; SuSE tiene a Yast en su versión 2, y muchas veces podemos contar con una aplicación por demás útil, **Kpackage** (bájenla para su distribución también, porque está buena).
Una vez realizado el proceso, debemos pasar a configurar el soft. Al iniciar la aplicación, nos devolverá un error indicando que no tenemos servidores conectados. Para solucionarlo, procedemos a la configuración general.

CONFIGURACION

Para realizar esta operación hacemos un clic en el botón superior, **Preferencias**. Se desplegará una ventana con diferentes opciones; veamos las más importantes.
No hay ninguna configuración típica, sino que cada usuario podrá hacerla a su criterio. Esto podrá llevar a la reducción del rendimiento en la conexión a Internet o a no poder realizar descargas exitosas.
General: permite configurar las opciones referidas a nuestra identidad en la red y otros parámetros generales. Definiremos alias, idioma, activación de sonidos y opciones de salida.



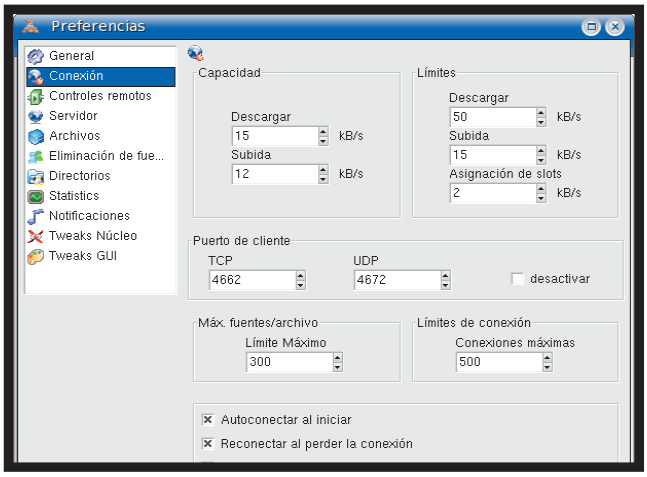
EN ESTA PANTALLA PODEMOS VER EL AVANCE DE LA DESCARGA, CON TODAS SUS COLUMNAS.



LISTADO COMPLETO DE LOS SERVIDORES DISPONIBLES EN LA RED EMULE.

Conexión: es una de las más importantes por ser la encargada del control de aMule y su descarga. Tenemos la posibilidad de darle límites en KB/s referidos a la subida y bajada de archivos. Estos valores no podrán ser muy elevados si queremos contar con un acceso rápido a Internet. Por el contrario, si fueran muy bajos, la velocidad de la descarga caería mucho.

CUANDO HABLAMOS DE **COMPARTIR ARCHIVOS EN REDES P2P**, NOS SUELEN VENIR A LA MENTE EL FAMOSO **KAZAA**, **EMULE** O LA RED **BITTORRENT**. PERO EXISTEN LOS MISMOS CLIENTES CON **VERSIONES DESARROLLADAS** PARA NUESTRO QUERIDO GNU/LINUX. EN ESTE ARTICULO VAMOS A REFERIRNOS A UNO DE ELLOS EN PARTICULAR.



PODRIAMOS DECIR QUE ESTA ES LA SOLAPA MAS IMPORTANTE DE LA CONFIGURACION, REFERIDA A LA TRANSFERENCIA DE (ARCHIVOS) EN SUBIDA Y BAJADA.

Por lo tanto, tendremos que llegar a un equilibrio entre subida y bajada. De nada nos servirá asignar la subida (archivos a compartir por nuestro sistema) en valores muy bajos, por la simple razón de que mientras menos compartamos, menos podremos descargar nosotros también (un valor mínimo recomendable es 12 KB/s).

En **Máximas fuentes de archivo** podremos definir las máximas fuentes disponibles, como su nombre lo indica. También hay otras configuraciones simples:
Controles remotos: se trata de parámetros que sólo tendrían que ser modificados si quisiéramos activar nuestro servidor web en base con aMule, activar compresión Gzip, etc.

Servidor: incluye varias opciones sobre el tipo de conexión con los servidores, como activar la lista de servidores, establecer una conexión segura, etc.
Archivos: permite configurar la manera de compartir nuestros archivos, ya sea por haberlos descargado con aMule o por disponerlos para tal fin. Son opciones generales y muy intuitivas.
Eliminación de fuentes: se refiere a la configuración de las fuentes una vez descargadas en nuestro sistema, y de sus valores.
Directorios: un dato clave para los usuarios de aMule es saber dónde se guardarán los archivos descargados, dónde estarán los temporarios de la descarga actual y dónde podremos colocar los que queremos compartir. Aquí encontraremos esa información y, además, podremos modificar las opciones a nuestro gusto.
Statistics: configuración de estadísticas sobres las descargas.
Tweaks Núcleo: cuando abrimos esta opción, nos encontramos con una advertencia muy importante.
Por último, en **Tweaks GUI** podremos configurar opciones visuales en la ventana de tráfico.

USAR EL PROGRAMA

Luego de establecer los límites y los parámetros de usuario, para activar la conexión, tendremos que cliquear en el botón superior, **Servidores**. Allí realizaremos la simple operación de actualizar la lista en forma manual, ingresando los servidores; o de manera automática, pulsado la tecla **Enter** ubicados en la línea de servidores. Ahora presionamos **Conectar**. Ya estamos en línea para empezar a buscar los archivos.

BUSQUEDAS

La búsqueda es muy simple: sólo tenemos que ingresar el nombre del intérprete, grupo o título (película) y hacer clic en Buscar. También podemos especificar opciones como tamaño mínimo y máximo.
En la ventana inferior aparecerán los archivos hallados. Un clic en cada uno de ellos lo coloca automáticamente en la lista de descarga.

¿COMO VEMOS EL PROGRESO?

El progreso de la descarga puede seguirse presionando el botón **Tráfico**. Allí veremos nombre del archivo seleccionado, tamaño total, transferido hasta este momento, completado, velocidad de descarga, progreso expresado en colores, fuentes, prioridad, estado, tiempo restante (cuando no está descargando, lo expresa en MB faltantes) y última comprobación completa. Se preguntarán qué significan los colores de la columna Progreso. Veamos algunos de los más importantes:

- **Rojo**: partes que no se han encontrado en la presente sesión o descarga.
- **Azul**: partes de las que se tiene, al menos, una fuente disponible para la descarga.
- **Amarillo**: actualmente descargada.
- **Negro**: partes que ya han sido descargadas y verificadas.
- **Verde**: totalmente descargado, ya puede ser extraído de la carpeta Incoming.

Presionando el botón **Compartidos**, encontraremos todos nuestros archivos compartidos (carpeta compartida) y también los que se están descargando en este momento en nuestro sistema.
Con respecto a estos últimos, no podremos definir permisos sobre ellos ni bloquearlos.
Los colores son los mismos antes descriptos, pero funcionan de manera inversa, ya que se trata de una descarga para otro usuario en la red.

EN CONCLUSION

aMule es una excelente elección para que los usuarios de eMule se sientan como en casa, ya que es compatible con éste y sus funciones son parecidas. Una opción más para utilizar Linux ★ **Ariel Corgatelli**

COMPARAMOS LOS NAVEGADORES MAS POPULARES

¡A navegar!

Y SI, HAY MUCHOS NAVEGADORES. **¿NO SABEN CUAL USAR?** NO SE PREOCUPEN: ESTA NOTA LES SERA DE **GRAN AYUDA**. NO VAMOS A ENTRAR EN TECNICISMOS, SIMPLEMENTE LES MOSTRAREMOS LA OFERTA, **PARA QUE USTEDES ELIJAN**.

★ EPIPHANY

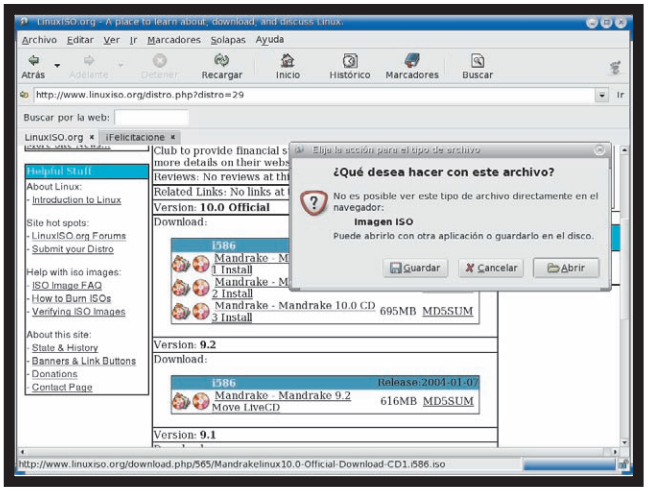
URL www.gnome.org/projects/epiphany

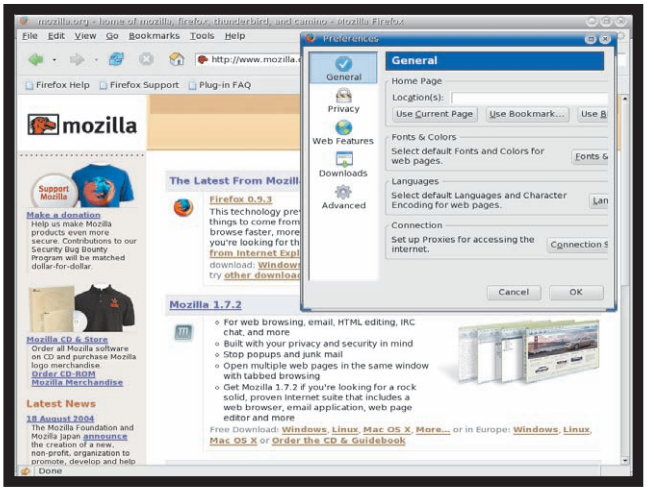
En su última versión, Epiphany 1.2.7-02, no encontraremos muchas ventajas con respecto a las anteriores. Algo para destacar es que, al estar integrado en el sistema, se toman todos los plugins de éste.
En el sector de configuración (Preferencias) hay cuatro solapas importantes: General, donde podremos definir, entre otras cosas, la página de inicio; Tipografías y colores, para mejorar la estética modificando fuentes, tamaños y colores; Privacidad, destinada a establecer opciones como activación de Java y JavaScript, además de la posibilidad de habilitar las famosas cookies y fijar la capacidad en MB para los archivos temporales; e Idioma (no hay mucho que explicar de esta solapa).
Otra característica del navegador es la edición de Marcadores (Favoritos), que se caracteriza por su simple configuración.
Podremos administrar las contraseñas ingresadas de una manera muy sencilla, como así también, la caché de las páginas visitadas. Otra herramienta muy útil es la posibilidad de visualizar el código fuente de la página web a la que accedamos. En resumen, destacamos la simpleza de uso de este programa y su alta compatibilidad.

★ FIREFOX

URL www.mozilla.org

La particularidad más interesante de este navegador es que, además de ser uno de los más livianos (mucho más que el mismo Mozilla), permite configurar cada pequeño aspecto de su funcionamiento.
Un ejemplo de ello son los perfiles, que son específicos de cada usuario. Cuando instalamos el programa, nos pregunta si queremos traer algún perfil de nuestro browser anterior, ya sea de una versión previa de Firefox o de Mozilla.
Si por alguna razón queremos abrir una nueva ventana del navegador, el sistema nos pregunta qué perfil abrirá o si debe crear uno nuevo. Esta última opción es muy simple, y el mismo sistema nos muestra los pasos que debemos seguir. De esta forma, podremos utilizar configuraciones personales para cada usuario de nuestra computadora.
La operación de crear perfiles no es del todo útil en Linux, por la simple razón de que este sistema es realmente multiusuario, y por cada perfil tendremos que instalar un Firefox.
La ventaja principal de esta aplicación es la rapidez de su funcionamiento con respecto a Mozilla. En resumen, ¡es igual a éste, pero más liviano!





★ MOZILLA

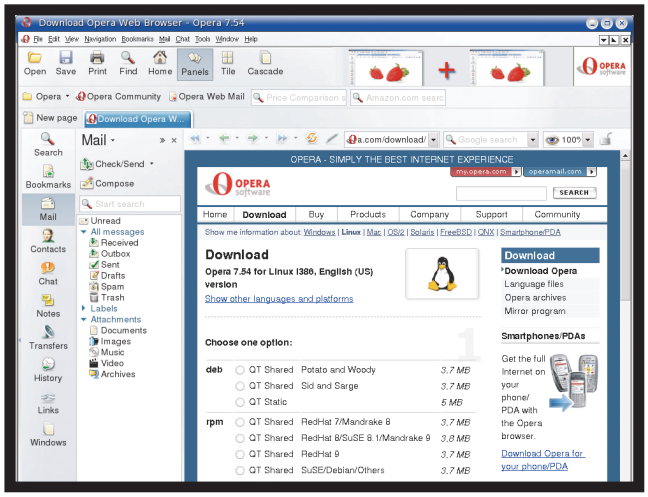
URL www.mozilla.org

Un excelente navegador, por demás completo y con una característica muy importante: permite bloquear los pop-ups molestos que nos invaden.
Esta opción puede configurarse desde Preferencias/Privacidad y Seguridad, yendo a Block popup window y agregados de sitios manualmente.
Cuenta con un cliente de correo y un editor muy simple, Web Composer.
Algunas configuraciones adicionales son: aceptación de imágenes por cargar (configuración de las mismas en forma manual), pop-ups, recordar y configurar passwords, certificados SSL, activación JavaScript, habilitación de navegación con teclado, protocolos HTTP, posibilidad de deshabilitar instalación de software, etc.

★ OPERA

URL www.opera.com

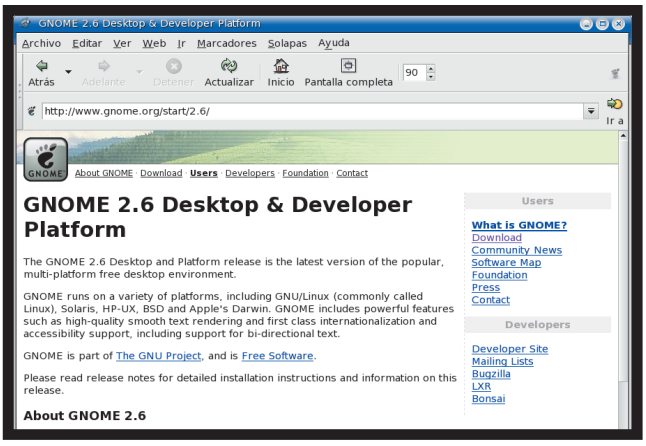
Podríamos decir que este navegador es el más recomendado por tener el máximo agregado de funciones. Su última versión es la 7.5.4.
En la imagen observamos todo su potencial: navegador, cliente de correo, transferencia de archivos, creación de notas, barra de los buscadores más famosos y chats, entre otras. Un aspecto que nos sorprendió fue la detección del plugin Flash instalado en nuestro GNU/Linux. ¡Muy bien!
Con respecto a los pop-ups, es el navegador que mejor se porta, ya que da varias opciones de bloqueo: abrir pop-ups en background, bloquear el pop-up actual, bloquear totalmente y, por último, permitir todas las aperturas de pop-ups. Desventaja: banners en la parte superior derecha.



★ GALEON

URL galeon.sourceforge.net

Basado en GNOME y Mozilla, podríamos decir que es muy parecido a Epiphany (podemos verlo en la imagen). Su última versión es la 1.3.15. Una ventaja fundamental con respecto a los anteriores es la forma en que maneja las cookies y cómo toma los plugins instalados en nuestro sistema.



Instalación de Java

Si no tenemos instalado Java, éste puede ser un impedimento para la correcta visualización de páginas soportadas por este lenguaje. Para realizar la instalación tenemos que ingresar en el sitio: sluglug.ucsc.edu/macromedia/site_ucsc.html, donde encontramos los RPM para las distribuciones de Linux más utilizadas. Luego, descargamos el archivo j2re-1_4_2_05-linux-i586-rpm.bin y realizamos los siguientes pasos:

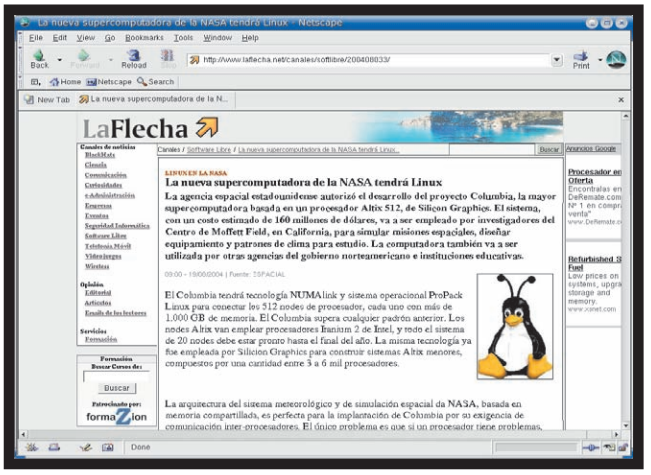
1. Tendremos que hacer todas las tareas como usuario root. Ingresamos en esta cuenta.
2. Creamos un directorio /usr/java.
3. Cambiamos los permisos al archivo: chmod a+x j2re-1_4_2_05-linux-i586-rpm.bin.
4. Verificamos que estén cambiados los permisos de ejecución con el comando ls-l.
5. Ejecutamos ./j2re-1_4_2_05-linux-i586-rpm.bin.
6. Veremos una opción de licencia; luego de aceptarla, ya tendremos instalado Java en nuestro sistema.

Si necesitamos obtener ayuda, podemos recurrir a www.java.com/en/download/help/linux_install.jsp.

★ NETSCAPE

URL wp.netscape.com/download/full_install.html

Una vez más, la competencia entre Internet Explorer y Netscape ha vuelto a dar sus frutos: Netscape 7.0 PR1, basado en Mozilla, utilizando el motor de renderización de páginas web Gecko. Es mucho más rápido que la versión 6.x y cuenta con las facilidades a las que estamos acostumbrados los que usamos Mozilla, más algunas cosas copiadas de Opera y de Internet Explorer: los tabs pueden agruparse en bookmarks únicos, la facilidad click to search, etc. Por otra parte, es más rápido que la versión anterior para mostrar las páginas. El correo también ha mejorado e incluye un cliente ICQ para mensajería instantánea.
Atención: el paquete de descarga, en realidad, es un pequeño instalador que, una vez ejecutado, requiere una conexión a Internet para terminar de instalarse completamente.



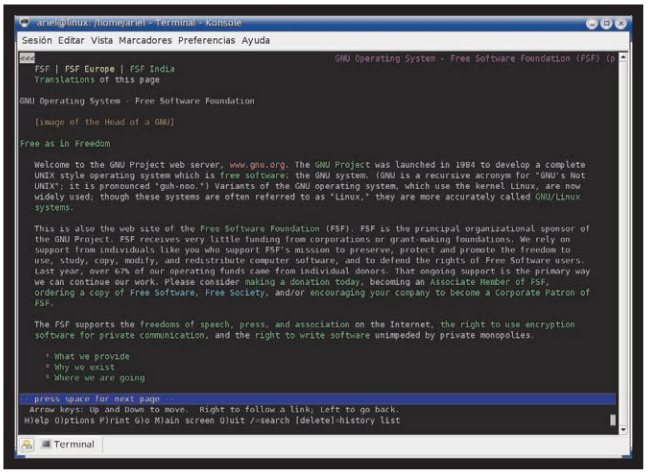
★ LYNX

URL lynx.browser.org

En este artículo no podía faltar este navegador de consola simple y útil, cuya última versión es la 2.8.5. Entre sus ventajas están la facilidad de carga, su rapidez y, como podrán imaginar, el hecho de no tener que contar con un entorno gráfico en nuestro sistema. Como desventaja (es muy simple imaginarlas), es imposible trabajar con algún tipo de gráficos, tablas y estructuras avanzadas de HTML. Tiene opciones que se ingresan por teclado:

- ★ **O:** presenta las escasas funciones con las que cuenta.
- ★ **G:** nos permite navegar ingresando la dirección.
- ★ **P:** permite guardar, imprimir o usar el mail.
- ★ **Q:** para salir del programa.

En fin, este programa es ideal para navegar en páginas en las que sólo visualizaremos texto.



Instalación del plugin Flash

La forma más simple de hacerlo es ir directamente al sitio de Macromedia y descargarlo: www.macromedia.com/shockwave/download/download.cgi?P1_Prod_Version=ShockwaveFlash?application/x-shockwave-flash

Una vez hecho esto, procedemos de la misma manera que para la instalación de Mozilla: al hacer clic en el archivo, se descomprimirá en una ubicación específica. Incluso sería recomendable hacerlo en la misma carpeta de Mozilla. Allí se creará un directorio con el siguiente nombre:

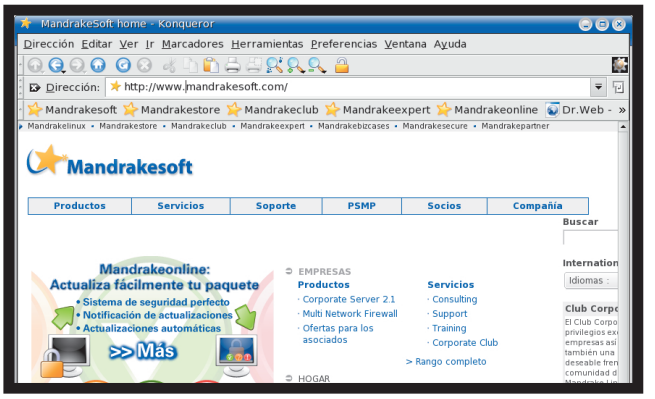
install_flash_player_7_linux

La instalación es simple. Dentro mismo de Mozilla encontraremos la carpeta plugin, en la cual estará el que viene directamente con él (lo borramos antes de continuar). Para actualizar a éste, copiamos y pegamos el nuevo que descargamos, y ejecutamos el instalador haciendo clic en él. Listo, ya tendremos nuestro navegador en perfectas condiciones de funcionamiento. El procedimiento es similar en los demás casos.

★ KONQUEROR

URL www.konqueror.org

Además de ser un navegador, es un potente administrador de archivos, por estar integrado. La descarga se podrá realizar directamente de **www.konqueror.org**. Entre sus ventajas podemos decir que utiliza los plugins ya instalados del sistema. Es mucho más rápido que otros navegadores, su uso es muy simple, y carece de herramientas avanzadas de configuración como los anteriores.



LOS TIEMPOS CAMBIAN, LAS DISTRIBUCIONES EVOLUCIONAN Y NUESTRAS COMPUTADORAS SE PARECEN CADA VEZ MAS A LA ROBOT AMA DE CASA DE LOS SUPERSONICOS. POR ESO, EN ESTA NOTA NOS DEDICAMOS A ANALIZAR LOS ULTIMOS PROGRAMAS QUE NOS PERMITIRAN SACAR EL MAXIMO PROVECHO DE NUESTRAS MAQUINAS A NIVEL MULTIMEDIA. COMO SIEMPRE, EMPECEMOS POR EL PRINCIPIO.

AUTORES ★ Héctor Facundo Arena ★ Juan Rodríguez ★ Juan P. Firrincieli

GENERAL ELECTRIC
SHOW'N TELL
picture-sound program
VOLUME ON OFF
GENERAL ELECTRIC

audio video

El principal problema con el que se encuentran los usuarios a la hora de elegir una aplicación para cubrir determinada necesidad es la amplia oferta que hay en el mundo del software libre. Por ejemplo, al tener que elegir un navegador, debemos probar diez (sí, diez; lean la nota de comparativa incluida en esta edición). Lo mismo sucede con las herramientas. ¿Qué reproductor de MP3 escoger? ¿Será bueno el que usa mi distribución en forma predefinida? ¿Por qué RedHat no incluye el codec para MP3? ¡Cuántos temas! Y lo peor de todo es que sólo queremos escuchar un insignificante archivo MP3... en fin.

¿QUE DISTRIBUCION ELEGIR?

Al momento de seleccionar una distribución para aprovechar las capacidades multimedia de una computadora, sin lugar a dudas tenemos que orientarnos hacia los paquetes "que lo contienen todo"; es decir, hacia distribuciones que incluyan mucho software, que tengan renombre y que estén orientadas al uso en el hogar y la oficina. La razón es muy sencilla: en general, éstas traen varias aplicaciones para hacer frente a la misma necesidad, con lo cual nos dan la posibilidad de probar antes de elegir. Además, poseen sistemas avanzados de autodetección de hardware (que, por ejemplo, no están presentes en distribuciones orientadas al uso avanzado, como Debian o Slackware), con lo cual utilizar nuestra querida Sound Blaster Audigy o placa de video GEForce3 será una tarea realmente sencilla.
Bien, ¿cuáles son estas distribuciones, entonces? He aquí las que nosotros consideramos ideales:

Mandrake Linux: todo el mundo la conoce. Incluye mucho software y, lo mejor de todo, el sistema de autodetección de hardware funciona realmente bien (es decir que soporta muchos dispositivos nuevos). Es colorida y la capacidad multimedia es uno de sus puntos fuertes.

SuSE Linux: si bien es apta para todo uso, sus últimas versiones ponen especial énfasis en las aplicaciones multimedia. El sistema de autodetección de hardware es tan bueno como el de Mandrake.

GeeXBox: una distribución bastante particular. Ocupa muy poco espacio (en realidad, bajamos un sistema para generar un CD booteable), y sólo incluye herramientas para escuchar música y reproducir videos en nuestra computadora. Se maneja mediante un simple menú, y soporta gran cantidad de codecs y formatos de archivos.

¿QUE HARDWARE ELEGIR?

Si están a punto de comprar una placa de video o de sonido, y desean saber si va a funcionar en GNU/Linux, lo mejor es seguir este consejo: compren placas de marcas reconocidas y que estén bien difundidas. Así aumenta notablemente la probabilidad de encontrar el módulo para que funcione en nuestra distribución de GNU/Linux.
Por otra parte, para buscar información, lo mejor es recurrir a la página principal de la distribución que estén usando. Si es una más o menos decente, entonces tendrá alguna página dedicada al tema de la compatibilidad de hardware. Existe un sitio en Internet sobre la compatibilidad de Linux (en general) con el hardware, en donde hallarán una completa base de datos con revisiones y comentarios de los usuarios. Para obtener más información, visiten www.linuxcompatible.org.

Configurar el sonido en GNU/Linux

LLEGADO EL MOMENTO EN EL QUE NECESITEMOS CONFIGURAR NUESTRA PLACA DE SONIDO BAJO GNU/LINUX, TENEMOS DOS OPCIONES: LOS DRIVERS ALSA (ADVANCED LINUX SOUND ARCHITECTURE) Y LOS OSS/FREE (OPEN SOUND SYSTEM).

ALSA es un driver que reemplazó a la versión libre del driver comercial OSS, y comenzó siendo una alternativa para placas de sonido on-board, o no demasiado comunes. Este concepto cambió considerablemente con el tiempo, y en la actualidad es una opción que abarca desde el hardware hogareño hasta las placas de sonido profesionales. Entre sus diversas posibilidades, ofrece una manera uniforme de conectar flujos de audio digital y eventos midi entre programas y varios dispositivos de hardware.
El núcleo trajo consigo desde los primeros tiempos OSS/Free como su driver predeterminado, disponible para configurar la placa de sonido.
A partir de la versión 2.2 del núcleo en adelante, ALSA comenzó a ser soportado en su versión 0.4.0, aunque OSS seguía siendo el driver predeterminado. Y así continuó hasta los núcleos correspondientes a las versiones 2.6.x, que incorporaron a ALSA como su driver de sonido por defecto, incluyendo a OSS como una opción "deprecated" y secundaria, aunque igual podía utilizarse.
La decisión respecto de usar uno u otro driver depende de nuestras necesidades. ALSA es un driver más nuevo que OSS, mejor documentado y con funcionalidades superiores. Aun así, si nuestra placa de sonido es muy vieja, quizá la opción indicada sea OSS. Sin embargo, ALSA incorpora la posibilidad de emulación para OSS, de modo que tal vez ni siquiera sea necesario prescindir de este gran desarrollo (www.alsa-project.org).
A continuación, encontrarán breves explicaciones sobre la manera de configurar ambas opciones. Piensen cuál puede ser la correcta para sus requerimientos.

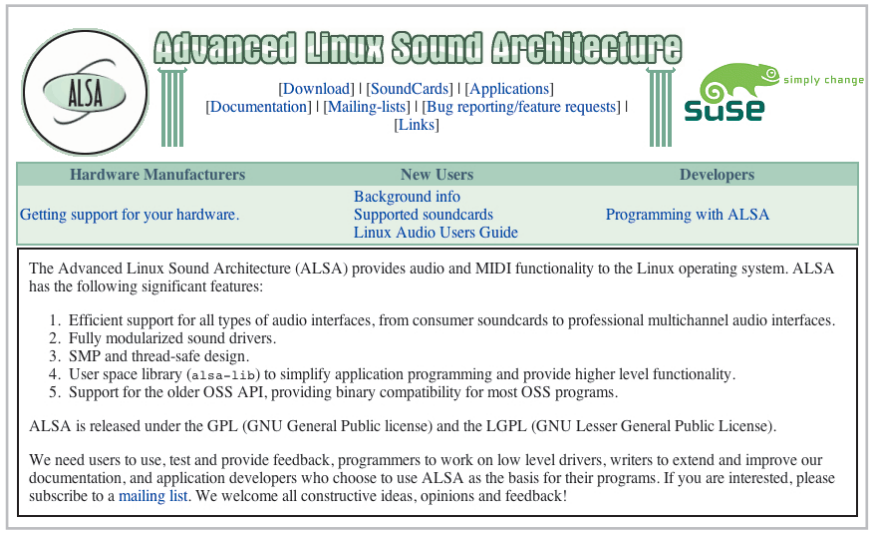
De cualquiera manera, el primer paso es ver qué placa de sonido tenemos, y qué vamos a tener que hacer con nuestro sistema operativo. No es lo mismo precisar que la placa de sonido funcione bien para escuchar MP3, que tener que hacer grabaciones en tiempo real, usando ALSA, JACK, baja latencia y/o preempt. Estos últimos conceptos quedarán pendientes para desarrollar en otro momento, ya que no vienen al caso en este momento.
Si desean saber qué placas de sonido son soportadas por cada driver, consulten la documentación disponible en el código fuente del núcleo, dentro del directorio sound, donde encontrarán otros dos llamados alsa y oss, o revisen los sitios de ambos proyectos.

MANOS A LA OBRA

Lo primero que deberemos hacer para utilizar nuestra placa de sonido y su correspondiente driver es incluir en el núcleo la opción Sound card support, ya sea como un módulo o built in. Esta opción es común y necesaria para ambos drivers. A continuación, veamos qué hacer con cada driver.
Supongamos que tenemos la última versión de la serie 2.6 (2.6.8.1 al cierre de esta nota). Entonces nos situamos en el directorio en donde tenemos el código fuente del núcleo y escribimos:

```
root@nixbox:~$ cd /usr/src/linux-2.6.8.1/
root@nixbox:~$ make menuconfig
```

Vamos hasta Device Drivers/Sound y seleccionamos Sound card support como módulo. Luego, elegimos la opción **OpenSoundSystem** o **AdvancedLinuxSoundArchitecture**.
Si seleccionamos OSS, el paso siguiente es escoger la opción que corresponda a la placa de sonido que debamos configurar. Si ésta fue la que eligieron, pueden saltear las próximas líneas, que corresponden al otro driver, y continúen con la explicación acerca de cómo compilar el núcleo. Es importante aclarar que podemos emular OSS desde ALSA, de modo que les sugiero que en vez de elegir directamente OSS, incluyan en el núcleo algunas opciones que son las siguientes:
Nos situamos dentro de **Device Drivers/Sound/Advanced Linux Sound Architecture** y marcamos:



EN EL SITIO OFICIAL DE ALSA ENCONTRARAN LA ULTIMA VERSION DEL SISTEMA PARA DESCARGAR Y MUCHA INFORMACION ADICIONAL.

```
<M> Advanced Linux Sound Architecture
<M> Sequencer support
< >  Sequencer dummy client
<M> OSS Mixer API
<M> OSS PCM (digital audio) API
[*] OSS Sequencer API.
```

Una vez hecho esto, ejecutamos el ya habitual:

```
root@nixbox:~$ make dep
root@nixbox:~$ make clean
root@nixbos:~$ make bzImage
root@nixbos:~$ make modules
root@nixbox:~$ make modules_install
```

En caso de usar Lilo, añadimos la entrada correspondiente en /etc/lilo.conf, y luego ingresamos:

```
root@nixbox:~$ lilo
```

La configuración que realizamos antes es la mínima necesaria para hacer funcionar nuestra placa de sonido. En caso de usar OSS, hay que seleccionar Sound Card Support, luego OSS, y finalmente la placa en cuestión. Ahora veamos cómo seguimos si vamos a utilizar ALSA.

DESCARGA E INSTALACION DE ALSA

En primer lugar, necesitaremos el código fuente correspondiente, que podemos bajar desde el ftp oficial del proyecto: ftp://ftp.alsa-project.org/pub. Al momento de escribir estas líneas, la última versión del driver era la 1.0.6, excepto la del firmware, que era la 1.0.4.
Al entrar en el ftp, podemos ver la ubicación de cada uno de los recursos allí disponibles, necesarios para que el driver funcione.
Precisaremos los siguientes archivos:

```
alsa-driver-1.0.6rc2.tar.bz2
alsa-lib-1.0.6.tar.bz2
alsa-utils-1.0.6.tar.bz2
alsa-oss-1.0.6.tar.bz2
alsa-tools-1.0.6.tar.bz2
alsa-firmware-1.0.4.tar.bz2
```

Es válido aclarar que el nombre del archivo puede variar dependiendo de la versión. Traten de bajar siempre la última disponible, independientemente de la que estemos usando en este ejemplo.
A continuación, tenemos que descomprimir todos los archivos. Es recomendable que estén todos juntos en un mismo directorio exclusivo, llamado, por ejemplo, ALSA. Luego escribimos:

```
root@nixbox:~/alsa$ bzip2 -d *
root@nixbox:~/alsa$ tar -xvf alsa-
    driver-1.0.6.tar
root@nixbox:~/alsa$ tar -xvf alsa-lib-1.0.6.tar
root@nixbox:~/alsa$ tar -xvf alsa-utils-1.0.6.tar
root@nixbox:~/alsa$ tar -xvf alsa-oss-1.0.6.tar
root@nixbox:~/alsa$ tar -xvf alsa-tools-1.0.6.tar
root@nixbox:~/alsa$ tar -xvf alsa-
    firmware-1.0.4.tar
```

Estos archivos están en el CD que acompaña a la publicación o en el ftp del proyecto. Lo aquí expuesto es a modo de ejemplo, no olviden que la versión que ustedes vayan a usar quizá sea otra.
Ahora nos situamos en el directorio correspondiente al driver, luego lib, utils, oss, tools, firmware. Y hacemos:

```
root@barelycold# ./configure
root@barelycold# make
root@barelycold# make install
```

Y ejecutamos **./snddevices**

Noten que es importante ejecutar un ./configure —help para ver opciones correspondientes a placas de sonido que no son las estándar o para obtener otras opciones de configuración. Por otro lado, los pasos que se deben seguir para los otros directorios lib, utils, oss, tools y firmware son los mismos antes mencionados:

```
root@barelycold# ./configure
root@barelycold# make
root@barelycold# make install
```

Una vez que nos situamos en cada directorio y ejecutamos esos comandos, llamamos al alsaconf para configurar nuestra placa de sonido de una manera mucho más cómoda y sencilla.

```
root@barelywarm# alsaconf
```

Al finalizar la configuración, sólo resta que nos pongamos a juguetear con las utilidades que nos brinda alsautils. Según la documentación presente en el paquete alsa-utils, éstas son:

alsaconf: script de configuración de ALSA.
alsactl: utilidad que permite el manejo de las configuraciones de la placa de sonido.
aplay/arecord: utilidad para reproducir y capturar archivos .wav .voc y .au.
amixer: mixer para la línea de comandos.
alsamixer: mixer basado en las librerías ncurses.
amidi: utilidad para enviar/recibir datos MIDI.
iecset: utilidad para mostrar/configurar IEC958 “status bits”.

EMULACION OSS EN ALSA

Una de las grandes capacidades de ALSA es la compatibilidad con aplicaciones OSS. Según los desarrolladores, hay dos maneras de emular OSS en ALSA:

1. La emulación OSS al nivel del núcleo mediante los módulos snd-pcm-oss y snd-seq-oss.
2. El script aoss del paquete alsa-oss.

Los dispositivos OSS soportados son:

```
/dev/audio
/dev/dsp
/dev/dspW
/dev/midi
/dev/mixer
/dev/music
/dev/sequencer
/dev/sequencer2
```

Para cargar los módulos necesarios automáticamente, agregamos en el archivo /etc/modules.conf una línea similar a la siguiente:

```
alias sound-service-0-0 snd-mixer-oss
alias sound-service-0-1 snd-seq-oss
alias sound-service-0-3 snd-pcm-oss
alias sound-service-0-8 snd-seq-oss
alias sound-service-0-12 snd-pcm-oss
```

Escapa al objetivo de esta nota seguir hablando de estas opciones, de modo que si quieren o necesitan saber más, consulten la documentación disponible en **http://alsa.opensrc.org/**.

POR ULTIMO, UN POCO DE MIDI

Veamos algunos aspectos básicos de MIDI en ALSA. Para consultar una lista de los dispositivos MIDI disponibles, tenemos que escribir:

```
root@barelycold# amidi -l
```

Obtendremos una salida parecida a la siguiente:

```
Device    Name
hw:0,0    EMU10K1 MPU-401 (UART)
hw:0,1    Emu10k1 Synth MIDI (16 subdevices)
hw:0,2    Emu10k1 Synth MIDI (16 subdevices)
```

Para listar todos los puertos MIDI (software y hardware) ingresamos:

```
root@ihateyou:~/alsa/alsa-oss-1.0.6$
    aconnect  -i -o
```

La salida es parecida a la siguiente:

```
client 0: ‘System’ [type=kernel]
    0 ‘Timer          ‘
    1 ‘Announce       ‘
client 64: ‘EMU10K1 MPU-401 (UART) -
    Rawmidi 0’ [type=kernel]
    0 ‘EMU10K1 MPU-401 (UART)’
client 65: ‘Emu10k1 WaveTable’ [type=kernel]
    0 ‘Emu10k1 Port 0  ‘
    1 ‘Emu10k1 Port 1  ‘
    2 ‘Emu10k1 Port 2  ‘
    3 ‘Emu10k1 Port 3  ‘
```

Los argumentos **-i -o** indican a aconnect que exhiba los dispositivos que pueden ser leídos y los que pueden ser escritos.
El tema da para mucho más, pero ya no tenemos espacio disponible. Si les interesa, consulten el website del proyecto, **www.alsa-project.org**, donde encontrarán muchísima información de utilidad.

¡A escuchar música!

SI ADEMAS DE DISFRUTAR DE UN BUEN TEMA, NOS GUSTA METER MANO (GRABAR, MODIFICAR, APLICAR EFECTOS, REMIXAR, ETC.), ENTONCES EN GNU/LINUX ENCONTRAREMOS UNA VASTA CANTIDAD DE APLICACIONES Y DISTRIBUCIONES ORIENTADAS A ESTA FUNCION.

A la hora de escuchar música, XMMS (**www.xmms.org**) es la opción que vamos a elegir. Se trata de un popular reproductor de archivos MP3 que, entre otras cosas, soporta casi todos los formatos de archivos de audio (WAV, MP3, OGG, etc.) y, lo más importante, está hecho para escuchar música y nada más. Por lo tanto, lo "poco" que hace, lo hace bien. Está incluido en casi todas las distribuciones (como las que mencionamos antes) y, si no lo encuentran en los menús, abran una terminal y ejecuten el comando XMMS para verlo en pantalla.

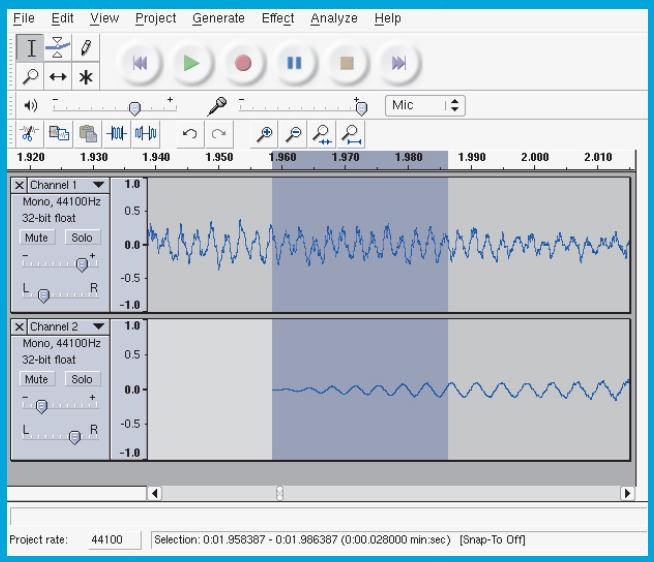
Un aspecto muy interesante de XMMS es que es posible controlarlo mediante el teclado y otros dispositivos como el joystick (siempre y cuando tengamos los plugins correspondientes instalados). Para manejarlo con el teclado, consulten el recuadro sobre atajos.

XMMS soporta una vasta variedad de plugins para periféricos de control, codecs de compresión de audio y efectos. Todos se instalan desde el menú Preferencias. Para acceder a él, presionamos el botón derecho del mouse sobre cualquier área del reproductor y vamos a **Opciones/Preferencias**, o presionamos la combinación de teclas **CTRL+P**. Hablando de plugins, algunas distribuciones no incluyen los codecs necesarios para reproducir archivos MPEG1/2/3 "por cuestiones legales". En fin, para verificar si los tienen instalados, vayan a la solapa Plugins de E/S de audio y busquen **libmpg123.so**. Si no aparece en el listaod, entonces tendrán que descargarlo (búsquenlo en **rpmfind.net**). En cada plugin podemos presionar el botón Configurar, que nos permitirá acceder a sus opciones. En particular, con **libmpg123**, las posibilidades que encontramos son para reducir la calidad del audio y aumentar el rendimiento del sistema, pero no viceversa.

¿SE VE OSCURO Y ABURRIDO? CON LOS MILES DE SKINS QUE HAY DISPONIBLES PARA BAJAR, PODEMOS DARLE UN POCO MAS DE VIDA.

¡A HACER MUSICA!

Audacity (**http://audacity.sourceforge.net**) es la herramienta que más se destaca. Se trata de un editor de audio Open Source que comenzó humildemente, pero que en la actualidad permite hacer gran cantidad de tareas. Además de las funciones típicas de editar formas de onda, permite



AUDACITY: UN EDITOR DE AUDIO MUY FACIL DE USAR Y QUE DIA A DIA ESTA MEJOR.

EN EL SITIO OFICIAL DE AGNULA (WWW.AGNULA.ORG) ENCONTRARAN LA INFORMACION NECESARIA PARA DESCARGAR ESTA DISTRO.

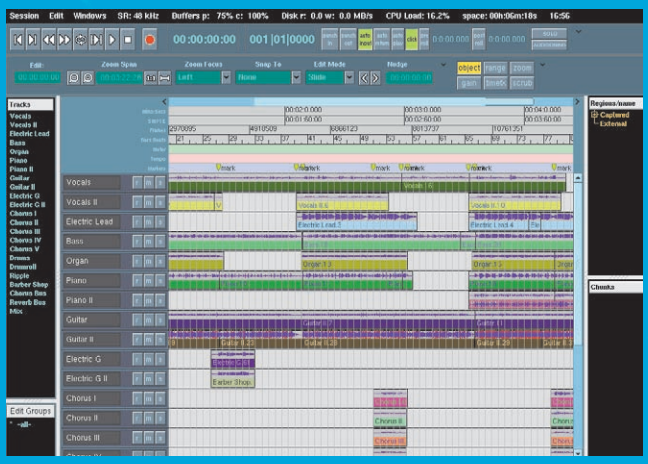
Atajos del teclado para usar XMMS

TECLA	FUNCION
L	Cargar un archivo de audio en la lista de temas
X	Reproducir
C	Pausar
V	Detener
Z	Tema anterior
B	Tema siguiente

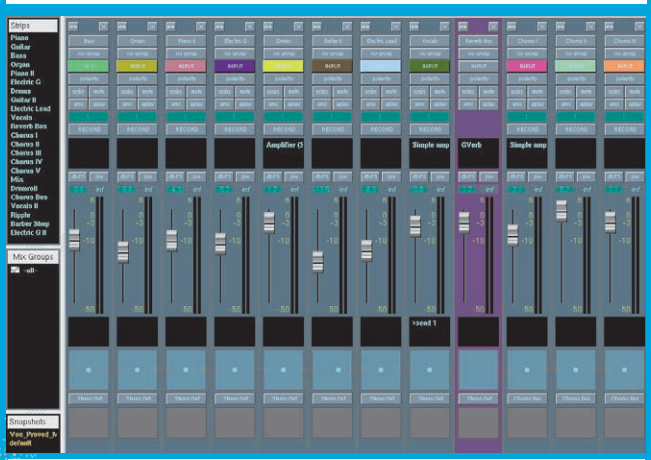
aplicar efectos propios y ¡posee soporte para efectos VST! También da la posibilidad de importar y exportar a una gran variedad de archivos, entre ellos, WAV, AIFF y MP3. Lo mejor de todo es que está disponible no sólo para GNU/Linux, sino también para Mac OS X y Windows.

Si les gusta la parte técnica y se quieren dedicar a la grabación de música, entonces deberán comenzar por el principio: instalar **AGNULA** (A GNU/Linux Audio Distribution). Se trata de una distribución de GNU/Linux especialmente orientada a la edición y grabación de audio, con drivers de sonido de baja latencia y aplicaciones para la grabación multipista. Incluye todo lo necesario para tener un estudio virtual en casa, totalmente basado en software libre. La dirección del proyecto es **www.agnula.org** y desde allí podrán descargar la última versión disponible.

Otro grabador multipista muy interesante es **Ardour** (**http://ardour.org**), que también comenzó bien de abajo, pero que hoy es todo un estudio virtual integrado. Permite grabar en múltiples canales, mezclar y aplicar efectos, posee decenas de opciones de edición, y mucho más. El proyecto está siendo portado actualmente hacia otros sistemas operativos, como Mac OS X, y se lo considera una de las revoluciones más importantes en el campo del audio para GNU/Linux.



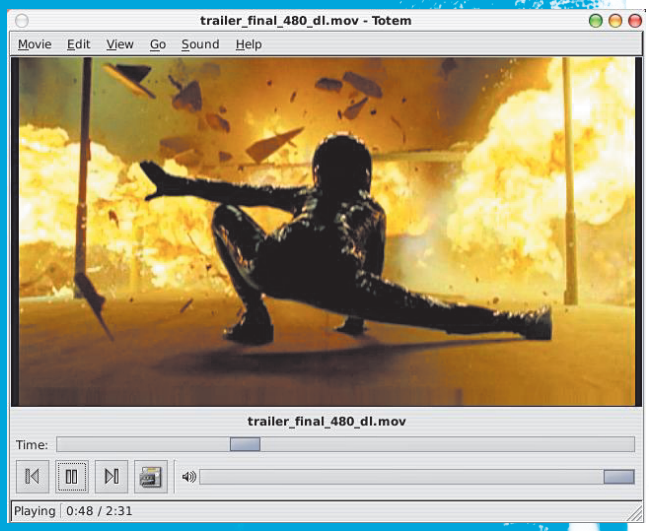
ESTA ES LA VENTANA DE EDICION DE ARDOUR. ¿LOGRARA QUE LOS USUARIOS DE NUENDO Y CUBASE DE OTRAS PLATAFORMAS SE PASEN A GNU/LINUX?



DESDE LA VENTANA DE MIX PODEMOS REALIZAR LAS MEZCLAS DE LOS TRACES DE NUESTRAS CREACIONES.

Finalmente, si toda esta temática los apasiona, entonces les recomiendo visitar **www.linuxmusician.com**, en donde hallarán un completo índice de aplicaciones de audio/composición musical para GNU/Linux y las últimas novedades de este ámbito.

Reproductores multifunción: Totem



No, no hablamos de toros, caballos y burros. Nos referimos a programas que nos permiten reproducir una gran variedad de formatos de archivos (video, audio, animaciones, etc.).

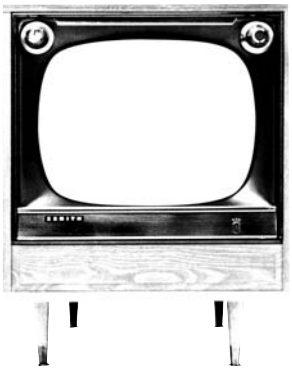
En este campo, si buscan un reproductor de música con capacidades extra, entonces Totem (www.hadess.net/totem.php3) es la mejor opción (viene instalado por defecto en SuSE). Reproduce cualquier formato de video que pueda ejecutar Xine, y muchos formatos de audio. Además, permite visualizar películas en DVD y VCD. Si bien su interfaz es muy sencilla, tiene algunas funcionalidades interesantes, como la posibilidad de tomar una captura de la pantalla de la película que estamos viendo, aumentar o disminuir el zoom, y aplicar subtítulos.

¿Qué vemos hoy?

SI ANTES HABIA POCAS HERRAMIENTAS PARA A EJECUCION DE PELICULAS EN GNU/LINUX, HOY LA SITUACION ES MUY DISTINTA. POR ESO, VAMOS A VER LAS MEJORES Y MAS FACILES DE USAR.

EL LEGENDARIO MPLAYER

MPlayer (www.mplayerhq.hu) es un reproductor de películas para GNU/Linux libre y bajo licencia GPL2, tiene soporte para distintas plataformas y tipos de UNIX, y soporta una gran cantidad de formatos de video, audio, codecs y entrada de video.
Tiene soporte para controles de navegación (búsqueda, pausa, reproducción, etc.) y para ecualización de audio y video.
Podemos abrir archivos de video incompletos, y también reproduce archivos AVI incorrectos, algo imposible con otros reproductores. Además podemos agregar subtítulos externos a nuestras películas.
Si compilamos **MPlayer** con la opción "**—enable-gui**", tendremos una completa interfaz de usuario que nos simplificará y nos hará más agradable el uso y la configuración del programa; además ésta tiene soporte de listas de reproducción.
Debo agregar que, desde que uso **MPlayer**, ya no me preocupo por los codecs. En Windows siempre tenía que andar instalando codecs como Nimo codec pak, sld codec y miles de otros para ver una película; y muchas veces, al instalar uno nuevo, se me rompía otro.



EL SITIO OFICIAL DE MPLAYER NOS OFRECE NUMEROSOS CODECS, LA ULTIMA VERSION DEL PROGRAMA Y MUCHO MAS.

En GNU/Linux nunca tuve ningún problema de este tipo, si bien los creadores de MPlayer sostienen que aún les queda trabajo por hacer.
Y por si todo esto fuera poco, dentro de MPlayer viene otro programa más, MEncoder, que sirve para codificar películas, y soporta varios formatos y codecs. Además, posee un poderoso sistema de agregados (plugins) para la manipulación de video.
En conclusión, MPlayer es un programa completísimo, pensado tanto para los usuarios que prefieren trabajar en modo texto como para los que eligen el modo gráfico. Los formatos de video soportados por MPlayer son:

- ★ Archivos MPEG (MPG, DAT, VOB)
- ★ Archivos AVI (Interpolado, No-Interpolado)
- ★ Archivos ASF/WMV (v1.0)
- ★ Archivos QuickTime/MOV
- ★ Archivos VIVO
- ★ Archivos FLI
- ★ Archivos RealMedia (RM)

INSTALAR MPLAYER

MPlayer puede compilarse con soporte para un menú en pantalla o interfaz gráfica de usuario para X11. Estas opciones no vienen en forma predefinida, de modo que si queremos tenerlas, debemos compilar MPlayer de la siguiente manera:

```
./configure —enable-menu
```

Luego copiamos el archivo **etc/menu.conf, etc/input.conf** a su directorio .mplayer.

Verificamos y editamos el archivo input.conf para activar las teclas de movimiento en el menú (está descripto en el archivo). Luego, iniciamos MPlayer como en el ejemplo:

```
$ mplayer -menu archivo.avi
```

(donde **archivo.avi** será el fondo de pantalla de nuestro menú)

Instalación de MPlayer con soporte para GUI (interfaz gráfica de usuario)
Nota: Para poder usar la GUI se necesita GTK 1.2.x.
Compilen MPlayer pasándole la opción —enable-gui al ./configure. Luego, de la página www.mplayerhq.hu/homepage/dload.html descarguen la piel por defecto, ya que no viene incluida. Finalmente, pasen la piel al directorio "**$PREFIX/share/mplayer/Skin**" o al directorio personal "**$HOME/.mplayer/Skin**" (donde **$PREFIX** es por defecto el directorio "/usr", y $HOME es el directorio de nuestro usuario).
Ejecuten MPlayer mediante el comando **gmplayer** en vez de "mplayer".
Noten que GMPlayer tiene soporte para diferentes pieles y que éstas pueden bajarse de la misma página de donde descargaron la piel por defecto.

Para usar Mplayer, en la línea de comandos escribimos:

```
$ mplayer archivo.avi
```

Donde archivo.avi es el nombre de la película que vamos a reproducir. Para ver una película y agregarle un subtítulo externo ingresamos:

```
$ mplayer archivo.avi subtitulo.sub
```

Donde archivo.avi es el nombre de la película que queremos reproducir, y subtitulo.sub es el nombre del archivo de subtítulo. Si queremos usar algún dispositivo de salida en especial, como directfb, escribimos:

```
$ mplayer -vo directfb archivo.avi
```

El control de MPlayer se realiza mediante el teclado; la configuración de teclas está en el archivo input.conf, que generalmente se ubica en el directorio .mplayer de su usuario o en "**/usr/share/mplayer**".
Para ver un archivo incompleto o reindexarlo temporalmente escribimos:

```
$ mplayer -idx archivo.avi
```

Para hacer esto mismo en forma permanente:

```
$ mencoder -idx archivo.avi
```

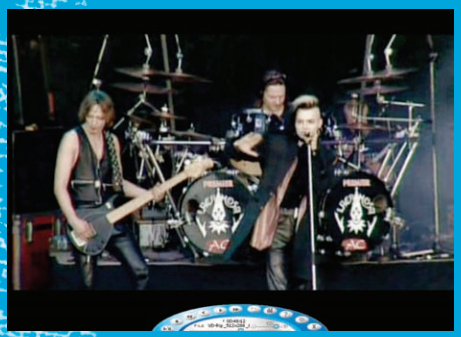
Usando GMPlayer

En una sesión de X ejecutamos gmplayer. Se iniciará GMPlayer y veremos algo como esto:

GMPLAYER YA ESTA LISTO PARA REPRODUCIR NUESTRA PELICULA FAVORITA.

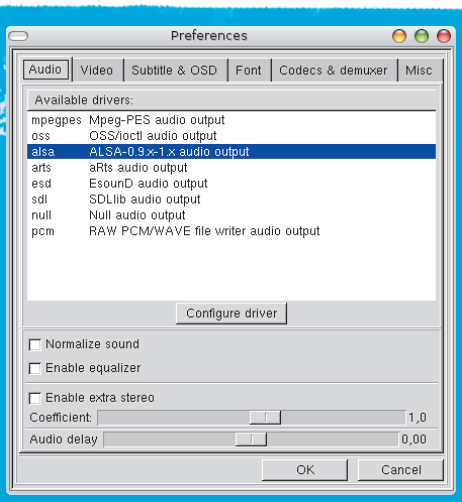
Para abrir una película hacemos clic con el botón del medio o el derecho del mouse y seleccionamos Open. Vamos a donde está la película y cliqueamos una vez sobre ella. Luego presionamos el botón Play para verla (la tecla rápida de pantalla completa es la **F**).

AQUI SE VE A GMPLAYER REPRODUCIENDO UN ARCHIVO EN FORMATO VCD.



Al ver la película a pantalla completa, el menú común desaparece. Si lo necesitamos, podemos verlo situando el mouse en la parte inferior de la pantalla para que se despliegue un nuevo menú más compacto pero igualmente útil, como vemos en la siguiente imagen.
Para agregar un subtítulo externo a la película hacemos clic en el botón con los puntos suspensivos del menú y seleccionamos el archivo correspondiente.
GMPlayer posee un menú que nos permite configurar casi todas sus opciones. Podemos verlo haciendo clic en la llave de herramientas ubicada a la izquierda del menú.

AQUI VEMOS UNA PELICULA CON SUBTITULOS EXTERNOS CARGADOS.



OTRO MAS: XINE

Xine (**http://xine.sourceforge.net**) es un reproductor de video libre y bajo la licencia GPL. Tiene un amplio soporte y funciona tanto en modo texto como gráfico. En este último caso, tiene una interfaz muy

SU DESARROLLO EMPEZO ANTES QUE EL DE MPLAYER, Y JUNTO CON EL SON LOS MAS USADOS.

completa que facilita la reproducción de archivos de video, DVD y VCD, y también la configuración del programa.

Xine puede usarse en consola como en una sesión X. La diferencia entre ambas es que en consola tenemos que escribir no sólo el archivo que queremos reproducir desde la línea de comandos sino también el dispositivo de salida que vamos a utilizar; mientras que en una sesión X tenemos una interfaz gráfica que nos facilita la tarea.

Para obtener más información acerca de cómo utilizar Xine en la línea de comandos, escribimos: **$ xine —help**

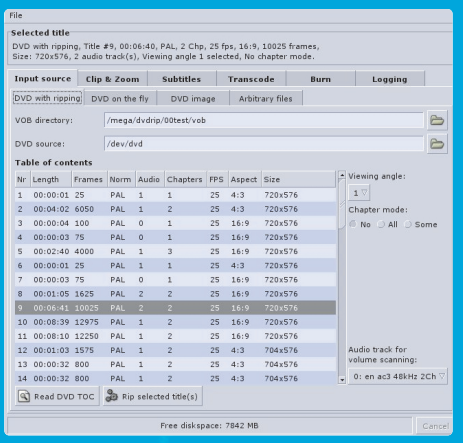
Para iniciar Xine en una sesión X ejecutamos directamente el comando **xine**; así veremos el GUI correspondiente. Iniciamos el diálogo de configuración cliqueando en el logo de la herramienta que se encuentra en la esquina inferior izquierda del menú. Aquí podremos configurar todo lo que queramos. Si algunas opciones no están presentes, podemos cambiar el nivel de experiencia en la solapa GUI.

Para ver películas con subtítulos externos de forma automática copiamos el subtítulo en la misma ubicación donde está la película, y hacemos que ambos se llamen de la misma manera. Por ejemplo: si la película se llama BTTF2.avi, el subtítulo deberá ser BTTF2.sub. Si la película se llama Jay And Silent Bob Strike back.avi, el subtítulo será Jay And Silent Bob Strike back.sub.

De otra forma, hay que seleccionarlo presionando la combinación de teclas CTRL+S (noten que la S está en mayúsculas, la combinación de teclas distingue entre mayúsculas y minúsculas).

LA FACILIDAD DE USO DE ESTE REPRODUCTOR HACE QUE PODAMOS ESTAR MIRANDO NUESTRA PELICULA FAVORITA EN CUESTION DE SEGUNDOS.

DVD::RIP



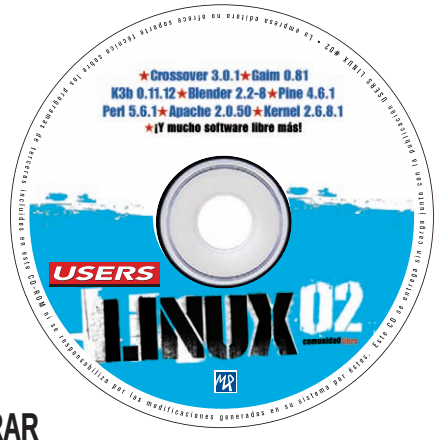
LA INTERFAZ PRINCIPAL DEL SISTEMA, LISTA PARA ENTRAR EN ACCION.

Diseñado para bajar de DVD a disco o a CD, es un programa muy completo y fácil de instalar y utilizar. Está escrito en Perl, y su interfaz gráfica es controlada por Gtk+ GUI.

Desde la página principal podemos bajar tanto el código fuente como los paquetes binarios para las distribuciones Debian, SuSE, Gentoo, RedHat y Mandrake; también está disponible para FreeBSD y OpenBSD. En la misma página se encuentran los documentos que nos ayudarán a instalar y a usar el programa (que, en realidad, es bastante intuitivo), además de la información sobre sus requerimientos, ya que la aplicación tiene varias dependencias. Para descargarlo, vayan a **www.exit1.org/dvdrip/index.cipp.** Entre sus características principales se destacan:

- ★ **Interfaz gráfica de usuario**
- ★ **Tres modos de ripear un DVD**
- ★ **Soporte para varios codecs y subtítulos**
- ★ **Diálogos de configuración**
- ★ **Manipulación de video**
- ★ **Filtros de video**
- ★ **Grabación de CD**
- ★ **Modo Cluster**
- ★ **Posibilidad de usarlo desde la línea de comandos**

EN ESTA IMAGEN VEMOS COMO SE EDITA UN VIDEO A WIDESCREEN.



LES CONTAMOS LO MEJOR DEL CD DE ESTE MES

En el CD

EN ESTA OPORTUNIDAD TRATAREMOS DE RESUMIR Y NOMBRAR LAS DIEZ MEJORES APLICACIONES QUE INCLUIMOS EN EL CD, BRINDANDO UNA MUY BREVE DESCRIPCION DE CADA UNA Y PRESENTANDO LA MAS DESTACADA.

El CD que acompaña a esta edición incluye diez secciones principales: Botiquín, Hogar, Demos, Internet, Juegos, Multimedia, Programación, Servidores, Upgrade y Utilitarios.

BOTIQUIN

Todo lo relacionado con dependencias, kernel y librerías necesarias para la instalación de las aplicaciones incluidas (puede faltar alguna).

mplayer-codecs-essential-20040704-1.i386.rpm

Esta dependencia en formato RPM es muy importante para el uso de nuestro reproductor. Encontraremos, también, **mplayer-codecs-win32-20040704-1.i386.rpm**, componente importante para su correcto funcionamiento.
En caso de que no funcione bien, será necesario acceder al sitio oficial de las aplicaciones, donde hallaremos información sobre los requerimientos de software.

UNA DEMO

No todo en GNU/Linux es libre. Hay empresas como Codeweavers que cuentan con software propietario, y dan al usuario la posibilidad de realizar descargas de versiones trial para su evaluación.

★ CROSSOVER 3.0.1
www.codeweavers.com/site/products
Emulador de aplicaciones para Microsoft Windows
Versión trial (demo)

Con él podremos utilizar el software realizado y diseñado para ese sistema, de manera muy simple. Si bien no es 100% compatible, las aplicaciones más importantes funcionan correctamente. No hay más excusas para seguir usando el sistema de las ventanas.

HOGAR

Una sección con aplicaciones útiles para la oficina, el hogar y la pequeña empresa.

★ OPENOFFICE1.1.2
www.openoffice.org
Suite de aplicaciones ofimáticas.
Licencia: GNU/GPL

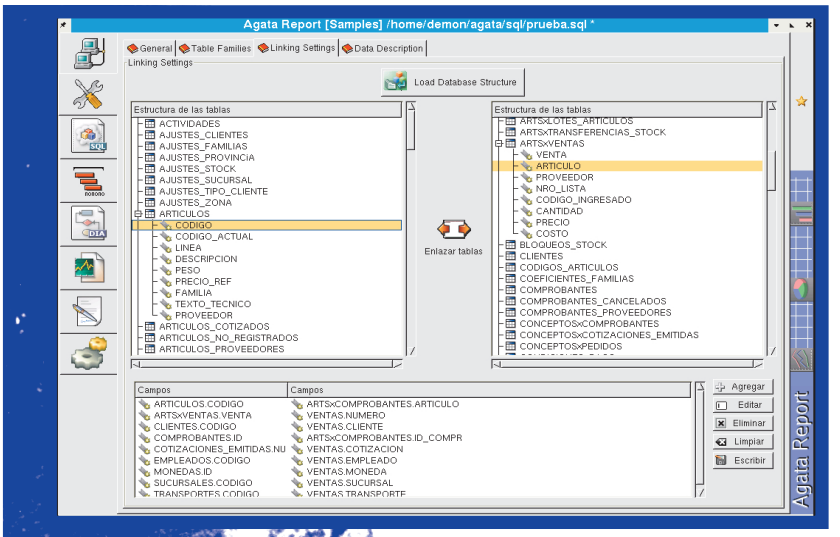
OpenOficce es el paquete de oficina por excelencia en GNU/Linux.

INTERNET

Categoría encargada de englobar todas las aplicaciones útiles para el óptimo uso de Internet. En esta edición nos ocupamos especialmente de los navegadores para GNU/Linux.

★ Opera 7.54
www.opera.com/download
Browser de Internet.
Licencia: freeware

Durante mucho tiempo, el navegador más usado en plataformas propietarias. Como no podía faltar, también está la versión para GNU/Linux. Es muy potente, y es el que más utilidades ofrece para nuestro sistema.



JUEGOS

De más está hablar de esta categoría, destinada a nuestro esparcimiento. En esta oportunidad, nos dedicamos a los emuladores.

★ GXMAME

http://gxmame.sourceforge.net
Licencia: GPL-2

GXMame es el mejor frontend para Xmame, que usa la librería GTK. No sólo nos ofrece una interfaz similar a la del conocido MAME32, sino que también tiene nuevas características que no se encuentran en aquél, como la creación de listas de juegos y el soporte para múltiples ejecutables. Por ser un frontend, requiere de XMame para funcionar.

MULTIMEDIA

En esta categoría se incluyen todas las novedades de codificadores (globalmente), aplicaciones multimedia, grabación de sonido, reproductores de MP3, video y DVD. Como destacado, tenemos Mplayer, el reproductor de video más compatible y funcional que podemos encontrar en GNU/Linux.

★ MPLAYER-1.0PRE5

www.mplayerhq.hu
Reproductor de películas.
Licencia: GPL v2

Por lejos, el mejor reproductor. Soporta la mayoría de lo códecs: video MPEG1 (VCD), MPEG2 (SVCD/DVD/DVB), MPEG4, Divx, Xvid, etc.

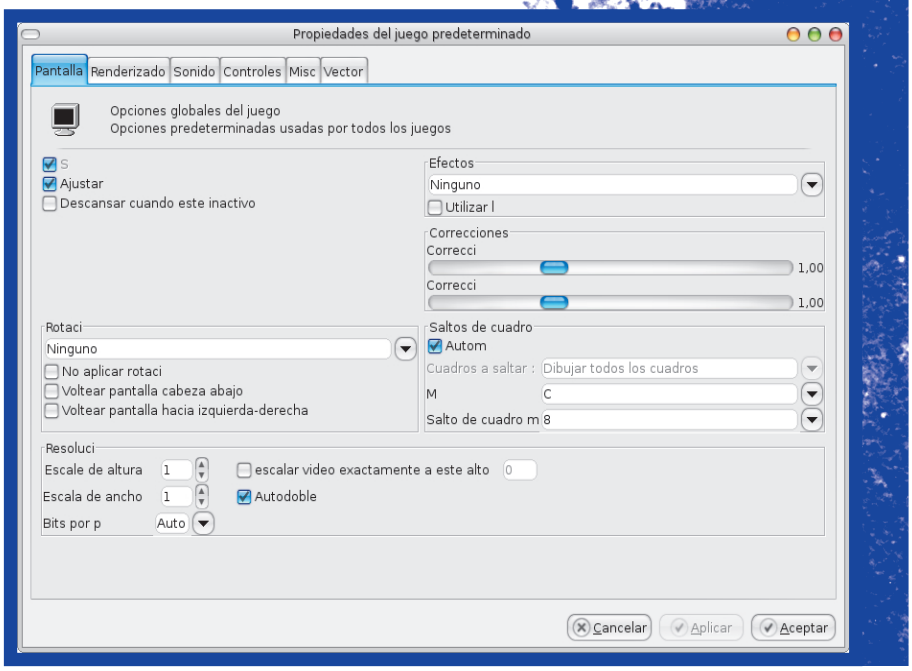
UPGRADE

Aplicaciones muy útiles para el manejo de nuestro sistema, como escaneadores de TCP/IP (sniffer), generadores de imágenes (particiones), manejo de servidores en forma gráfica, etc.

★ RARLINUX 3.2.0

www.rarlab.com
Compresor de archivos.
Licencia: freeware

RAR para Linux es un administrador de archivos multifuncional integrado para uso bajo entorno Linux. Cuenta con un algoritmo de compresión de archivos que hace posible la compresión con altos ratios, especialmente en el caso de archivos auto ejecutables.



PROGRAMACION

En esta sección incluimos todas las versiones de los lenguajes más populares, y de yapa, los ejercicios y el código expuesto en los artículos sobre este tema. No digan que no les facilitamos las cosas...

★ AGATA 6 BETA

www.agata.org.br
Licencia: GNU

Agata es un generador de reportes libre que funciona utilizando PHP y GTK. Permite utilizar los motores de bases de datos libres más poderosos, como MySQL y PostgreSQL.

SERVIDORES

La últimas versiones de los servidores de red más populares y utilidades para hacer más sencilla su administración..

★ BIND 9.2.3

http://freshmeat.net/projects/bind/
Servidor DNS.
Licencia: Open Source

BIND (*Berkeley Internet Name Domain*) es el servidor de DNS más popular de Internet, y el más utilizado en entornos UNIX/Linux.
En la actualidad, sería imposible concebir Internet sin Bind, que según diversas fuentes, acapara hasta el 90% de los servidores DNS de Internet. Incluimos la versión completa.

UTILITARIOS

En esta categoría se incluyen todas las aplicaciones para el manejo de directorios, configuraciones en general, editores, etc.

★ MIDNIGHT COMMANDER 4.6

www.ibiblio.org/pub/Linux/utils/file/managers/mc/mc-4.6.0.tar.gz
Administrador de archivos.
GNU/Linux/Gnu/4.6

MC es una herramienta ideal tanto para el principiante como para el experto, porque permite realizar todas las tareas de administración de nuestros archivos, carpetas o sitio de Internet, desde una misma aplicación y ahorrándonos la necesidad de recordar comandos en formato de texto.

EN CONCLUSION

Además de los programas mencionados, hay mucho software adicional en cada una de las categorías. Por lo tanto, no pierdan más tiempo y coloquen el CD en la lectora.
¡Hasta el próximo número! ★ **Ariel Corgatelli**

RESPONDEMOS A LAS PREGUNTAS DE LOS LECTORES

Consultas

DE BASH, DOS Y OTRAS COSAS

Hola, Sr. Arena. Soy un fiel lector de sus libros y me gustó mucho *La Biblia de Linux*, pero me quedé con algunas dudas después de leerlo, por ejemplo: ¿puedo hacer que un programa bash se ejecute en DOS? ¿Cómo y para qué tengo que compilar un programa? ¿Cómo puedo hacer un programa bajo bash con muchos comandos de condicionalidad? Lo felicito por su trabajo. Atentamente ★ **Matías Ruibal**

GNU/Linux USERS: Para que un programa hecho en bash funcione, necesita, justamente, a bash. Hay versiones de bash para muchos sistemas operativos, incluso para DOS, por lo que hay que bajarlo antes de poder usar los scripts. La página oficial de Bash está en www.gnu.org/software/bash/bash.html. Para compilar un programa, generalmente se utiliza un set de tres comandos: **./configure**, **make** y **make install**. El primero se encarga de verificar que el sistema tenga todo lo necesario para que el programa funcione. El segundo ejecuta el proceso de compilación. El tercero se encarga de copiar cada cosa en su lugar. ¿Para qué compilar un programa? Bueno, hay que compilarlo cuando lo bajamos como código fuente, con el fin de convertir ese código en ejecutable. Ahora bien, si no queremos compilar programas, entonces tenemos que bajarlos ya compilados (binarios); generalmente están disponibles en formato RPM.
En cuanto a la última pregunta… la verdad es que no la entendimos.

EN ESTA SECCION VAMOS A RESPONDER
A LAS INQUIETUDES
QUE USTEDES NOS ENVIAN
A NUESTRA DIRECCION DE E-MAIL,
linuxusers@tectimes.com

SERVIDOR LINUX EN UNA RED WINDOWS

Me gustaría que me sugirieran un sitio donde encontrar la forma de configurar un servidor en Linux Mandrake. La idea es crear una red con varias máquinas que tengan Windows, y el servidor con Linux. Sé crear redes bajo Windows, pero con Linux ando bastante mal ★ **jose_acayu@hotmail.com / José Carlos Castro López**

GNU/Linux USERS: Es este caso, es necesario configurar un servidor Samba para que esté en el mismo entorno que la red Windows. Samba permite hacer esto, y viene incluido en cualquier distribución de GNU/Linux más o menos popular (como Mandrake). Por lo tanto, te recomendamos que entres en el sitio oficial de Samba para descargar la última versión (**us1.samba.org/samba/**) y leas la documentación allí presente. Un buen principio es el artículo que se encuentra en **us1.samba.org/samba/docs/man/Samba-HOWTO-Collection/install.html.**

PROBLEMAS CON LOS PAQUETES

¡Hola, gente de Linux USR! Les cuento que estoy comenzando a dar mis primeros pasos en Linux y realmente me va bien, excepto por algunos tropiezos. Mi mayor problema es el tema de instalar programas: ¡no pude con ninguno! La compilación me vuelve loco y, si logro compilarlo, luego no sé con qué comando ejecutarlo; no sé si se instaló, no sé nada. ¿Pueden darme alguna recomendación? ¡Muchas gracias! ★ **Artemio Carlos Flores**

GNU/Linux USERS: Lamentablemente, el tema de la instalación de programas sigue siendo un tanto complejo en el mundo de GNU/Linux. Por eso, te damos algunas recomendaciones:

1. Siempre te conviene bajar paquetes en el formato que maneja tu distribución (RPM: Mandrake, Fedora, RedHat, SuSE; DEB: Debian, Xandros; .TAR.GZ: Slackware).
2. No bajes paquetes en código fuente, porque tendrás que pasar por el proceso de configuración.
3. Si es posible, es mejor bajar aplicaciones compiladas "staticamente" (en el nombre del archivo dice "static").
   Si bien estas recomendaciones no son las que hacen un sistema óptimo, son las que te permitirán tener el programa funcionando rápidamente.

APLICACIONES P2P EN LINUX

Hace ya varios días estoy intentando configurar mldonkey para que funcione en mi Debian Woody, pero la verdad es que no tengo éxito. Puedo ingresar en la interfaz web, pero no encuentra ningún archivo; ni siquiera se conecta a los servidores. ¿Estoy condenado a jamás poder bajar nada en mi vida con Linux? ¡Ayuda, por favor! ★ **José D. Mode**

GNU/Linux USERS: Antes de nada, hay que verificar que no tengas reglas de firewall configuradas que te impidan un libre acceso a los puertos que usa eDonkey (iptables –L). De todas formas, te recomendamos pasarte a aMule, que es mucho más sencillo de usar e igualmente efectivo. En este número, le dedicamos una nota.

VAMOS A TRATAR DE QUE NUESTRO TRABAJO EN LA TERMINAL SEA UN POCO MAS DIVERTIDO. ¡INVITAMOS A LOS LECTORES A QUE NOS ENVIEN SUS TRUCOS!

linuxusers@tectimes.com

trucos

EN LA PRESENTE EDICION, COMENZAREMOS POR CONTARLES ALGUNOS TRUCOS ACERCA DEL PROCESO DE INICIALIZACION DE GNU/LINUX. LUEGO, VEREMOS ALGUNAS COSITAS MAS, TANTO PARA EL ENTORNO GRAFICO, COMO PARA LA TERMINAL DE COMANDOS DEL SISTEMA. ¡MANOS A LA OBRA!

MODIFICAR LA BIENVENIDA DEL SISTEMA

Muchas veces habrán visto que, cuando ingresan en GNU/Linux en formato de consola, aparece un mensaje determinado. Sería muy interesante que nuestro sistema nos devolviera un mensaje editado por nosotros mismos.
Esto se logra muy fácilmente, editando un archivo de texto que se encuentra en **/etc/issue**. Con un simple editor y siendo root, podremos cambiar el mensaje; veamos un ejemplo:

```
/etc/issue
Mandrake Linux release 10.0. (Official) for i586
Kernel 2.6.3-7mdk on an i686
```

Este ejemplo es de una distribución basada en Mandrake 10 oficial. Si queremos, podemos personalizarlo a nuestro gusto. De esta manera, cada usuario verá nuestro mensaje.
Lo mismo puede hacerse para visualizar el logueo en forma remota, cuando un usuario ingrese vía Telnet o SSH, editando el archivo **/etc/issue.net**. Un punto que hay que tener muy en cuenta es que la mayoría de las distribuciones comerciales integran algunos valores en el archivo **rc.local** o **boot.local**, **rc.boot**, que modifican el contenido de nuestros archivos de bienvenida. Sólo tendremos que leer e interpretar las líneas de estos archivos para evitarlo.

```
#/etc/rc.local
# This will overwrite /etc/issue at every boot. So,
make any changes you
 # want to make to /etc/issue here or you will lo
se them when you reboot.
if [ -x /usr/bin/linux_logo ]; then
        /usr/bin/linux_logo -c -n -f | sed -e
's|\\|\\\\|g' > /etc/issue
        echo "" >> /etc/issue
 else
        > /etc/issue
 fi
 echo "$R" >> /etc/issue
 echo "Kernel $(uname -r) on $a $SMP$
(uname -m) / \l" >>
/etc/issue
 if [ "$REWRITEISSUENET" = "rewrite" ]; then
        echo "Welcome to ${HOST}" >
/etc/issue.net
        echo "$R" >> /etc/issue.net
        echo "Kernel $(uname -r) on $a
$SMP$(uname -m)"
>> /etc/issue.net
 else
        NAME="$SYSTEM"
        gprintf "Welcome to %s\n" "$NAME"
> /etc/issue.net
        echo "————————————————
—-" >> /etc/is
sue.net
 fi
else
```

En este script vemos cómo se copia desde el mismo sistema la versión de núcleo, distribución, etc. Para conservar permanentemente nuestros cambios, el modo más simple es comentar, por medio del agregado en cada línea del símbolo #.

MENSAJES DE ARRANQUE

Cada vez que se inicia nuestro sistema, se producen los procesos de arranque, vemos mensajes de carga de demonios, servicios, etc. Estos pasos son muy importantes, y en las distribuciones actuales queda enmascarado en forma gráfica por una interfaz visual. Por lo tanto, no podemos saber si un servicio no cargó debido a algún error. Si queremos obtener un listado completo del proceso, con todos los mensajes que se produjeron, tendremos que ejecutar **dmesg**. También podemos guardar los mensajes de arranque en un archivo o directorio. Para hacerlo, sólo tenemos que redirigir la salida de dmesg así:

```
$ dmesg > boot.mensajes
```

donde boot.mensajes es el nombre de archivo en el que vamos a almacenar esta información.

ATAJOS DEL TECLADO EN KDE

KDE brinda varias opciones para cuando nos cansamos de usar el mouse:

- **Presionando CTRL+ESC, cambia a otra aplicación.**
- **Con ALT+TAB, como era de esperar, se rota entre todas las aplicaciones activas.**
- **Usando CTRL+Fx, podemos cambiar de consola virtual.**
- **Al presionar ALT+F4, se cierra la ventana actual, como sucede en nuestro archienemigo.**

SE COLGO TODO

Cuando experimentamos en Linux, precisamente en el entorno gráfico, a veces sucede que todo se congela. Para no ir directamente al botón de Reset de la máquina, podemos presionar la combinación de teclas **CTRL+ALT+BACKSPACE**, que mata todos los procesos que están en ejecución y pasa a modo texto o al login gráfico, si está activado.

Es muy importante aclarar que, generalmente, Linux no se cuelga; el entorno gráfico sí lo hace. Esto significa que si tenemos servidores o programas que no están relacionados con el entorno gráfico, lo más probable es que sigan funcionando correctamente a pesar de que el sistema, de forma gráfica, no responda.

SALVAPANTALLAS DE TERMINAL

Si alguna vez dejamos una terminal sin uso, habremos observado que el salvapantallas se activa automáticamente (el caso más común es la pantalla negra). Este es un método tradicional, y uno de los mejores, por ser el que menos recursos consume del sistema. Pero muchas veces nos gustaría cambiar el tiempo de activación o, mejor todavía, anular esta operación. El salvapantallas es una función incorporada en el controlador de la terminal y se maneja con la orden **setterm**. La opción que vamos a utilizar es **-blank**, que recibe como parámetro el tiempo en minutos que le daremos para que se active la pantalla en negro (para obtener más información, ingresen **man setterm**). La modificación es muy simple:

```
$ setterm -blank 5
```

De esta forma, diremos que la pantalla se suspenda a los cinco minutos. Para desactivarlo en forma completa, hay que hacer lo siguiente:

```
$ setterm -blank 0
```

CONCLUSION

Esperamos que estos pequeños trucos les hagan la vida más fácil o que, al menos, los hagan sentir más cómodos cuando están sentados frente a GNU/Linux. Recuerden que si quieren ser ricos y famosos, primero deben darse a conocer al mundo. Y para esto, nada mejor que mandar un truco a linuxusers@tectimes.com. Hasta la próxima ★ **Ariel Corgatelli**

Sólo válido para la República Argentina

Linux College

Carreras Presenciales y a Distancia

Formación de Administradores GNU/Linux con Orientación en Seguridad Informática

Certificación UTN Delta / Linux College

4824-2050

informes@linuxcollege.com.ar
www.linuxcollege.com.ar
Marcelo T. de Alvear 2247
Buenos Aires

SOFTWARE DE GESTION PARA PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS

LUCA

EN LA EDICION ANTERIOR LES PRESENTAMOS FACTURALUX, UN GRAN SISTEMA DE GESTION PARA TODA CLASE DE EMPRESAS. EN ESTA OCASION, LES TRAEMOS UNA SOLUCION ORIENTADA A NEGOCIOS Y EMPRESAS MAS PEQUEÑAS.

Se trata de un programa orientado a la gestión de PyMEs, desarrollado en el ámbito de la Fundación Vía Libre (www.vialibre.org.ar). La página oficial del proyecto está en http://papo.vialibre.org.ar, y desde allí podrán descargar la última versión (al momento de redactar esta nota, la 0.2.0).

¿QUE SIGNIFICA LUCA?

El nombre de este programa proviene de Fray Luca Pacioli, quien fue monje franciscano; profesor universitario de diversas artes y ciencias (en especial, matemáticas); inventor múltiple; pionero en varios asuntos, como en el cálculo de probabilidades, y autor de *Tractatus particularis de computis et scripturis* (1494), de donde nació la partida doble, esencial en la contabilidad moderna. La Fundación Vía Libre decidió recordar a este personaje llamando LUCA al programa de gestión contable administrativo pensado para innovar la administración actual de las Pequeñas y Medianas Organizaciones (PyMOs).

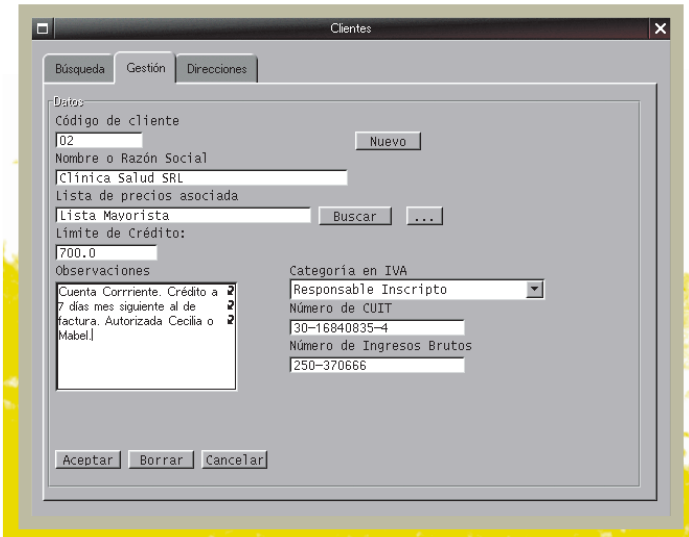
¿QUE PUEDE HACER?

Casi todo. En realidad, es un completo sistema diseñado para cubrir todas las necesidades básicas de gestión de información en una PyME. Los desarrolladores lo llaman PAPO (Programa Administrativo para Pequeñas y Medianas Organizaciones). Entre otras cosas, el sistema cuenta con:

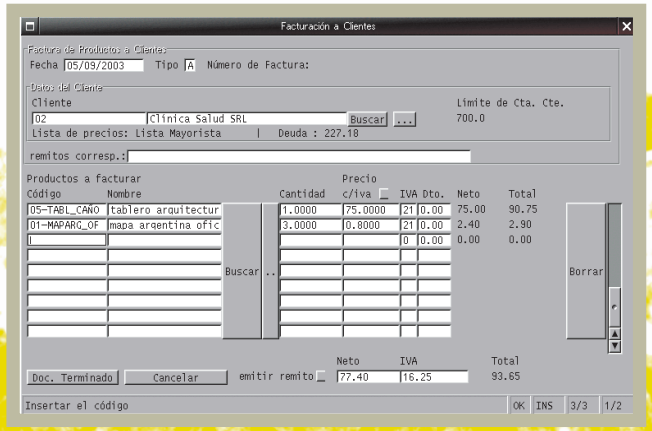
- ★ Múltiples sucursales, depósitos y empresas
- ★ Valor disgregado
- ★ Contabilidad
- ★ Centros de costos
- ★ Impuestos, retenciones y percepciones en todos los niveles: documentos, comprobantes, transacciones, etc.
- ★ Múltiples formas de cobro/pago, con seguimiento de documentos
- ★ Movimientos bancarios (cheques, tarjetas de crédito, etc.)
- ★ Clientes (con cuenta corriente)
- ★ Proveedores (con cuenta corriente)
- ★ Listas de precio por cliente
- ★ Historiales de todas las tablas
- ★ Inventario con localización física de inmuebles
- ★ Comisiones de vendedores

Actualmente, la versión 0.2 incluye los siguientes módulos:

- ★ Clientes
- ★ Proveedores
- ★ Productos
- ★ Stock
- ★ Listas de precios
- ★ Movimiento de caja diaria
- ★ Facturación de productos y servicios
- ★ Cuenta corriente
- ★ Informes y listados para análisis de compras/ventas y otros



EL PANEL DE CLIENTES, DESDE DONDE PODEMOS BUSCAR, REGISTRAR Y MODIFICAR DATOS.



DESDE AQUI ES POSIBLE GENERAR LAS FACTURAS PARA NUESTROS CLIENTES.

A diferencia de otros sistemas que están desarrollados para ser controlados vía interfaz web, LUCA posee una interfaz propia basada en pestañas y formularios muy fáciles de usar (bien estructurada) y, lo mejor de todo, en castellano.

PRIMEROS PASOS

Una vez descargado e instalado, el programa necesita cierta configuración inicial, relacionada con datos específicos de la empresa, como razón social, categoría frente a AFIP, número de CUIT, etc. Luego podemos definir los datos de nuestra sucursal (nombre, número y ubicación), los de los puntos de venta y la cotización de la moneda. Una vez hecho esto, estamos listos para comenzar a operar el programa.

EL PRIMER CONTACTO

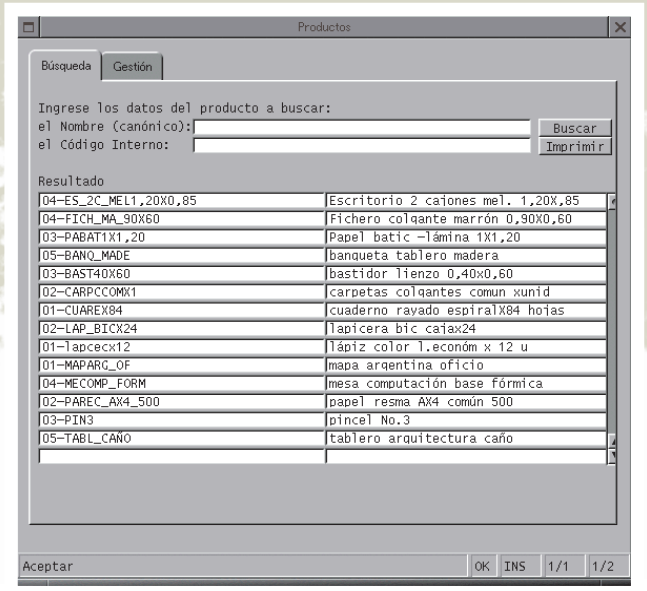
Cuando ingresamos en LUCA, encontramos un panel lleno de botones que, si bien asusta un poco al principio, nos alivia mucho el trabajo, porque está perfectamente ordenado. Posee cuatro solapas: Principal (desde donde se llevan a cabo las operaciones más importantes sobre la base datos), Listados (desde donde podemos generar informes), Administración (dedicada al mantenimiento del sistema) y Acerca de (con información de los desarrolladores. Como mencionamos, Principal es la que más uso tendrá. Allí encontraremos:

- **Productos**: permite registrar productos y generar un listado de precios.
- **Ventas**: todo lo relacionado con esta área, como presupuesto, venta, facturación, nota de débito, remitos, etc.
- **Pagos/Cobros**: para registrar las órdenes de pago y los recibos.
- **Entidades**: desde aquí ingresamos en la zona de gestión de Clientes y Proveedores.
- **Compras**: todo lo referido a facturas de servicios, notas de crédito, remitos, etc.

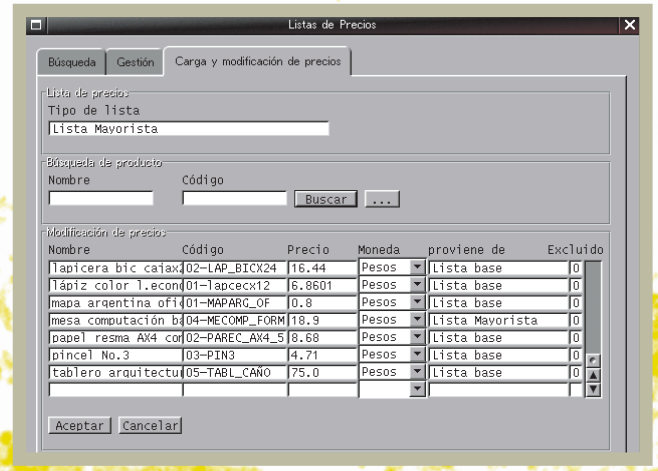
Los paneles de registración de datos de clientes y proveedores también son muy sencillos e intuitivos. Desde un mismo lugar, permiten ingresar, borrar, buscar o modificar datos. Todas sus funciones se manejan con el mouse y, como pueden ver en las imágenes, son muy intuitivos.
Un detalle interesante es la indicación en pantalla de los atajos del teclado que nos permiten acceder a las diferentes secciones; por ejemplo, apretar la tecla P para ingresar en Proveedores. Generalmente, en las empresas se requiere una alta velocidad de procesamiento de la información, y el manejo a través del teclado ayuda mucho a lograrlo.

EN CONCLUSION

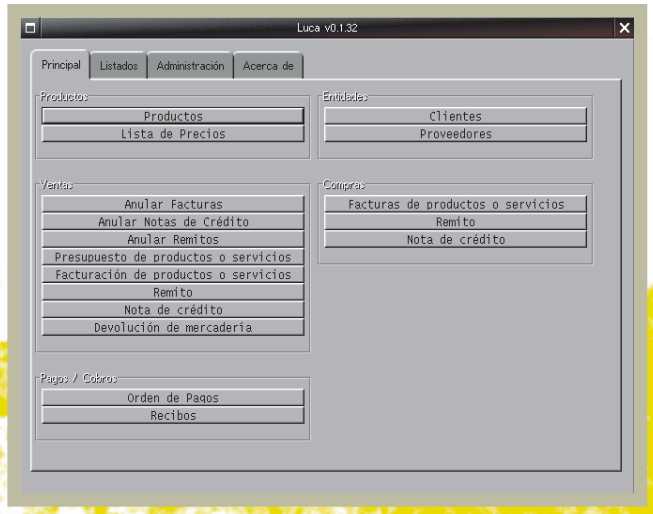
LUCA es otra opción a la hora de elegir software libre de gestión para la empresa. Si bien a nivel técnico difiere de FacturaLUX, puede cumplir con los mismos fines prácticos. Es cuestión de que lo prueben para saber cuál les resulta más adecuado.
Les recordamos que en esta sección continuaremos haciendo revisiones de software de gestión libre para empresas, que esté en español y, preferentemente, desarrollado por hispanohablantes. Para el próximo número estamos preparando una revisión de.... ¡otra opción más! ¿Quién dijo que no hay buen software de gestión para GNU/Linux? ★ **Héctor Facundo Arena**



EN LA SECCION PRODUCTOS PODEMOS BUSCAR O REGISTRAR NUEVOS ITEM.



ESTE ES EL PANEL QUE NOS PERMITE CREAR DIFERENTES TIPOS DE LISTADOS DE PRECIOS.



EL PANEL PRINCIPAL DE LUCA: SUMAMENTE ORDENADO Y MUY INTUITIVO.

COMO CONFIGURAR ESTE TIPO DE CONEXION DE BANDA ANCHA

ADSL en Linux (parte 2)

EL MES PASADO, HABLAMOS SOBRE LA CONFIGURACION BASICA DE UNA CONEXION ADSL USANDO UN MODEM ETHERNET. EN ESTA SEGUNDA PARTE, EXPLICAREMOS COMO CONFIGURAR UNA CONEXION BAJO GNU/LINUX USANDO UN MODEM USB.

ADSL significa ***Digital Subscriber Line*** **o Línea de abonado digital asimétrica**. Este es el nombre que describe un tipo de conexión perteneciente a la familia **xDSL**, enfocado a los usuarios hogareños que consumen más datos de los que producen. ¿Qué quiere decir esto? Pues sigan leyendo y verán.

Disponer de una conexión **ADSL** es disponer de un **upstream lento**, compensado por un **downstream rápido** que permite alcanzar velocidades teóricas de hasta **1xMbps (ADSL)**.

Además, este tipo de conexión de banda ancha soporta la integración de los servicios de voz y de datos que nos permiten mantener conversaciones telefónicas, y la transmisión de datos simultáneamente utilizando la infraestructura correspondiente al cableado existente y necesario de la estructura de telefonía básica.

Además, una conexión DSL tiene un costo muy inferior a otro tipo de conexiones de alta velocidad, y el abanico de ofertas de los ISPs es muy variado en la actualidad.

Hasta aquí, acaban de conocer las ventajas que ofrece una conexión **ADSL**. Veamos ahora qué pasa cuando queremos hacer funcionar nuestra flamante conexión usando un módem USB bajo GNU/Linux.

ISPS LOCALES, MODEMS Y OTRAS YERBAS

En América Latina, las conexiones DSL se abarataron considerablemente, y se tornaron bastante comunes en diversos ámbitos tales como e**l hogar, el trabajo, los cibercafés,** etc. Esto trajo aparejado el hecho de que los ISPs comenzaran a ofrecer módems sin cargo para así ganar más consumidores.

Las promociones que ofrecen actualmente incluyen, por lo general, un módem **USB**, aunque en algunos casos afortunados, éste dispone también de una conexión Ethernet. No olviden fijarse si su módem permite la conexión Ethernet, ya que en ese caso, será más simple usar ésta y ahorrar un poco de trabajo.

Por último, un punto fundamental: si bien hay muchos módems USB dando vueltas por ahí, en general vamos a encontrarnos con cuatro o cinco chips relativamente comunes, que serán los que estén dentro de ellos, independientemente del modelo y la marca.

Un fabricante suele diseñar un modelo de referencia que otros adaptan a sus propias necesidades. De ahí que un mismo driver funcione con módems de diferentes fabricantes. Lo primero que tendrán que averiguar es cuál es el chipset que utiliza el módem que recibieron con su conexión y ver qué driver precisan.

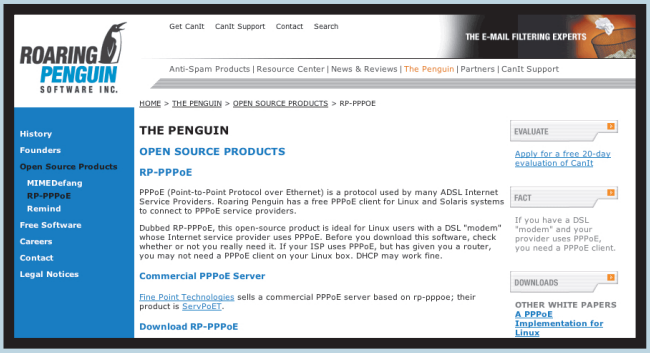
Esta nota pretende ser una **recopilación** relativamente completa y actualizada que sirva de referencia para entender cómo manejarse con **ADSL, GNU/Linux y un módem USB**. Está basada en el material que proporcionan los desarrolladores de los drivers, en experiencias personales, en datos facilitados gentilmente por personas que se dedican al desarrollo de ese software y, también, en material encontrado en Internet.

Los tres drivers que veremos en esta nota abarcan casi todo el abanico de los módems USB que los ISPs ofrecen en sus promociones. Aquí se los presento.

El primero es el **Eagle USB** para módems basados en chips **CT-350,** fabricado por Analog, y SAGEM 800, que funciona con los módems Sagem Fast 800, Sagem Fast 800 PE/E2, Sagem Fast 908, Comtrend ct350, Comtrend ct 361, US Robotics USR9000 Sureconnect, TELINDUS ND 220 ARESCOM, Elcon 111U (pots), Elcon 131U (isdn), Aztech 256UR2 (isdn), Dlink DSL-200i y ARESCOM NDS1060.

El segundo driver es el Conexant Access Runner, que funciona con varios modelos de los fabricantes Olitec, Amigo y Aethra Starmodem, tales como: Amigo CA80U, Amigo AMX-CA86U, Trust 235A Speedlink ADSL, E-Tech V2, Olitec Modem USB ADSL Versión 2 / 3, Conexant AccessRunner USB, Messenger ADSL USB (EPS 5002 USB), Zoom 5510 y Draytek Vigor 318.

También haremos una breve mención a un driver diseñado para el módem USB ZyXEL 630-11, que, según los desarrolladores, debería funcionar bien también usando los módems Asus aam600ug, Digicom MichelAngelo USB A, Topcom Webracer 851 y PROLiNK Hurricane 8000 .



ESTE ES EL SITIO OFICIAL (WWW.ROARINGPENGUIN.COM/PPPOE/) DEL POPULAR SISTEMA PPPOE PARA GNU/LINUX.

Por último, si contratan ADSL y reciben un módem USB que no se menciona en esta nota, si no encuentran datos en Internet e, incluso, si el propio fabricante les dice que es imposible hacerlo funcionar bajo GNU/Linux, les sugiero que no se rindan y sigan investigando. En primer lugar, porque no es necesario ser un gurú para hacerlo andar, y en segundo lugar, porque lo más probable es que el módem termine funcionando bien.
Esto lo digo basándome en mi experiencia personal con un módem Arescom USB, que de acuerdo con el fabricante, no podía funcionar bajo GNU/Linux. Pues funcionó. Siempre tengan presente el chip que utiliza el dispositivo, y no si hay drivers específicos disponibles para un modelo en particular.

PREPARARACION PREVIA

El primer paso que debemos dar es saber qué versión del núcleo estamos usando. Lo averiguamos mediante el siguiente comando:

```
root@mindless # uname -r
```

Para ambos drivers, el núcleo debe ser **2.4.2x** o superior, con las siguientes opciones:

```
Code maturity level options
[ * ] Prompt for development and/or incomplete code/drivers

Loadable module support
[ * ] Enable loadable module support *
[ * ] Set version information on all module symbols *
[ * ] Kernel module loader

Networking options
<*> Packet socket
<*> Unix domain sockets
[ * ] TCP/IP networking
[ * ] Asynchronous Transfer Mode (ATM)
[*] Classical IP over ATM

[M] RFC1483/2684 Bridged protocols
IP: Filter configuration
<*> IP tables support
USB support
<*> Support for USB
[ * ] Preliminary USB device filesystem
<M> EHCI (USB 2.0)
<M> UHCI
<M> OHCI

Network Device Support
<M > PPP (point-to-point protocol) support
<M> PPP Deflate compression
<M> PPP over Ethernet (EXPERIMENTAL)
<M> PPP over ATM
```

"EN CUANTO AL ★ EAGLE USB ★ VERAN QUE HAY MUCHAS VERSIONES DE ESTE DRIVER ★ QUE PARECEN TENER DISTINTOS ORIGENES: HAY SITIOS ★ EN FRANCES, EN INGLES, EN ESPAÑOL, Y CONFUNDEN UN POCO. ★ DE CUALQUIER MANERA ★ TODAS PARTEN DE UN MISMO CODIGO".

Además, para el **Eagle USB** seleccionamos también **Hotplug support y Support for hot-pluggable devices.** En el caso del **Conexant**, deshabilitamos la siguiente opción dentro del menú **Processor type and features**:

```
[ ] Symmetric multi-processing support
```

Una vez que el núcleo está configurado correctamente, nos encargaremos de configurar el "virtual system" **/proc/bus/usb**, para que quede montado cuando la máquina arranque.
Agreguen la siguiente línea al archivo **/etc/fstab**:

```
usbdevfs /proc/bus/usb usbdevfs defaults 0 0
```

En cuanto al software que necesitamos tener instalado en el sistema para compilar y que todo funcione bien, hay que destacar los siguientes:

1. Librera libusb y Libusb-devel (http://libusb.sourceforge.net/)
2. linux-atm (http://sourceforge.net/projects/accessrunner)
3. Paquete pppoe.
4. pppd 2.4.1o superior
5. Núcleo 2.4.20 o superior (ver sobre 2.6.x)
6. Librerías libglade, libglade-devel, libxml y libxml-devel (si deseamos usar el panel gráfico de información para el driver Conexant).

EAGLE USB

El primer paso es conseguir el código fuente, disponible en **eagle-usb.org**. Antes, una aclaración: se encontrarán con muchas versiones diferentes de este driver, que parecen tener distintos orígenes: hay sitios en francés, en inglés, en español..., y confunden un poco. De cualquier manera, todas parten de un mismo código.
Ocurre lo siguiente. El driver se fue desarrollando a partir de un código base hasta la versión 1.0.4-cc5. A partir de ese momento, la tomaron los desarrolladores franceses, que ahora son quienes lo llevan adelante. El grupo español brinda soporte para la instalación, traduce documentación y howtos, pero no toca el código del driver. Cualquier duda al respecto, pueden recurrir a **http://dev.eagle-usb.org/wakka.php?wiki=PagePrincipale**, donde se intenta centralizar toda la información disponible.
La versión 1.0.4 funciona con el núcleo 2.4.2x, en tanto que las más nuevas, como la 1.9.6, son compatibles con en núcleo 2.6.x, incorporan soporte para varios lenguajes y tienen su código reordenado. Este fue el salto grande, de la versión 1.0.4 a la 1.9.6, en la que también se añadieron y mejoraron los **scripts** para la compilación y configuración. Conviene hacer la elección teniendo en cuenta lo mencionado.

La siguiente guía de configuración se basa en la versión 1.0.4, que, según mi opinión, es la que está más cerca del usuario promedio que va a leer esta nota. Si son geeks, poco les va a interesar leer estas páginas.
Aprovecho esta oportunidad para saludar a **Juan Martín López, Richard Espinoza y Alberto Santamaría**, que trabajan en el proyecto eagle-usb y me brindaron ayuda cada vez que necesité saber detalles sobre el funcionamiento del driver o sobre los cambios en las versiones. Continuemos con lo nuestro.

Vamos a descomprimir el código fuente, comúnmente, eagle-1.x.x.tar.gz, y a ubicarnos en el directorio en cuestión, donde escribimos:

```
root@brainless# make clean
root@brainless# make
root@brainless# make install
```

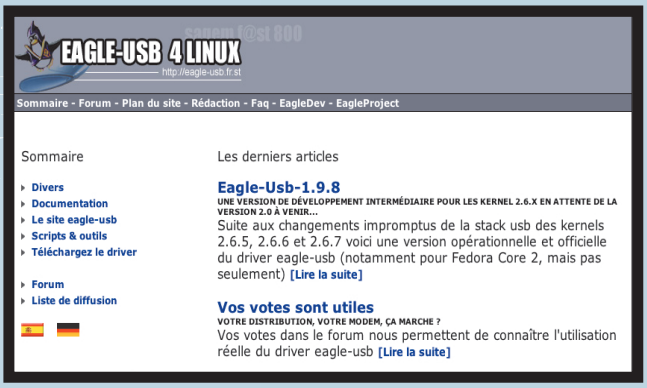
Es recomendable compilar el código fuente manualmente, por cualquier problema que pudiera existir, eludiendo el uso de scripts que automaticen el proceso. No olviden lo que ya mencionamos sobre cada versión.
Además, existen algunas diferencias. Por ejemplo, una vez compilado el código fuente, para la versión 1.0.4 vamos a encontrar un archivo de configuración en **/etc/analog/adiusbadsl.conf**. Por el contrario, en versiones más nuevas, el archivo de configuración es muy similar, pero está en **/etc/eagle-usb/eagle-usb.conf**. Por otro lado, para versiones nuevas como la 1.9.8, sólo necesitaremos ejecutar el make y luego eagleconf; revisen la documentación incluida.
Cuando el módem se enchufa (al menos la primera vez), se muestra como **pre-firmware**. El driver lo detecta, y envía el código **firmware** al módem, que se desenchufa y vuele a enchufarse solo como dispositivo **post-firmware**. Una vez que el firmware está cargado, el módem espera al **código DSP**.
Ahora vamos a generar el archivo que contendrá el código DSP. Este archivo puede generarse con la herramienta que está dentro del directorio **/driver/firmware/buildDSP** a partir de los archivos .BNM.
El archivo con el código DSP utilizado por defecto se ubica en **/etc/analog/DSPcode.bin**. Vamos por partes. Primero generamos el archivo DSP:

```
root@mindless:~/eagle-1.0.4/driver/firmware$ ./buildDSP /etc/analog/
            DSPcode.bin
```

Luego cargamos el código DSP:

```
root@mindless# adictrl -d /etc/analog/DSPcode.bin
```

Este comando envía las opciones para el driver que están en el archivo **/etc/analog/adiusbadsl.conf**. El archivo de opciones puede volverse a cargar por separado mediante la opción '-o' de adictrl.
En dicho archivo vamos a modificar **Encapsulation=00000006** y reemplazarlo por **Encapsulation=00000001**. Esto es necesario para el módem Arescom USB mencionado antes.
El código DSP no es reenviado automáticamente cuando el módem se conecta; entonces, el firmware debe ser recargado en ese caso.
Ahora, el siguiente paso es esperar a que el módem **sincronice**, utilizando el siguiente comando con los parámetros indicados:



EN WWW.EAGLE-USB.ORG ENCONTRAREMOS LA ULTIMA VERSION DEL DRIVER PARA DESCARGAR.

```
root@mindless# adictrl -s
```

Para conectar, debemos levantar la interfaz **ethX**, donde, como ya explicamos en el artículo anterior, X corresponde a determinado número, dependiendo de la posible existencia de otros dispositivos de red.
Si decidimos usar el USB, es porque no tenemos placa de red. Entonces, lo más probable es que el número sea 0 (eth0). Puede suceder que tengamos una placa de red funcionando, por lo que la interfaz va a llamarse de otro modo. De cualquier manera, son tan sólo nombres. La interfaz del módulo es creada con la opción -i del comando **adictrl**:

```
root@mindless# adictrl -i
```

Este comando brinda el nombre de la interfaz que se usará. Esto asegura que no existirán conflictos en caso de que hubiera otras interfaces funcionales en el sistema. Ahora, sobre la base de lo obtenido con el comando anterior, levantamos la nuestra con:

```
root@mindless# ifconfig eth0 192.168.60.30 up
```

En caso de que no encontremos el comando ifconfig, utilizamos los comandos which o whereis para ubicarlo y ver una salida en pantalla más completa:

```
root@mindless# which ifconfig
root@mindless# whereis ifconfig
```

La dirección que le asignamos a la interfaz es la que nosotros deseemos, ya que no es la dirección IP real que nos brindará el servidor. Finalmente, nos conectamos con el siguiente comando:

```
root@mindless# pty "/usr/sbin/pppoa -I ethX" file /etc/ppp/options.adsl
```

Núcleos ★ serie 2.6

La X de "ethX" será reemplazada por el número de interfaz de red que nos revela la opción -i de adictrl. Si todo salió bien, nos habremos conectado.
No olviden revisar los posibles **errores/informaciones** del módem utilizando **dmesg**. Recuerden también controlar el estado del módem haciendo cat o lo que prefieran a **/proc/driver/adimodem**:

```
root@mindless# cat /proc/driver/adimodem
```

Por último, podemos crear un script en bash que haga todos los pasos antes mencionados automáticamente, y llamarlo desde algún archivo rc.local o similar, que nos permita agregar comandos personalizados para ejecutarlo al inicio del sistema. Al final de la nota explicaremos cómo configurar nuestro nombre de usuario, contraseña, y los DNS primarios y secundarios que nos brinda el proveedor.
Ahora hablaremos del segundo driver.

CONEXANT ACCESS RUNNER

Primero, descargamos el código fuente de **http://sourceforge.net/projects/accessrunner**, descomprimimos y seguimos los pasos antes citados respecto del núcleo. Vemos qué versión estamos usando, y, en caso de ser necesario, recompilamos, verificamos que el **/proc/bus/usb** funcione bien, y si tenemos un núcleo reciente, entonces podremos usar **usbfs** en vez de **usbdevfs**. Una vez que todo está listo, hacemos un link al directorio donde tenemos el código fuente del núcleo:

```
root@mindless# ln -sf linux-2.4.x-y linux
```

Nos posicionamos en donde hemos descomprimido el código fuente:

```
root@mindless# cd /usr/cxacru
```

Luego, compilamos:

```
root@mindless# make
root@mindless# make install
```

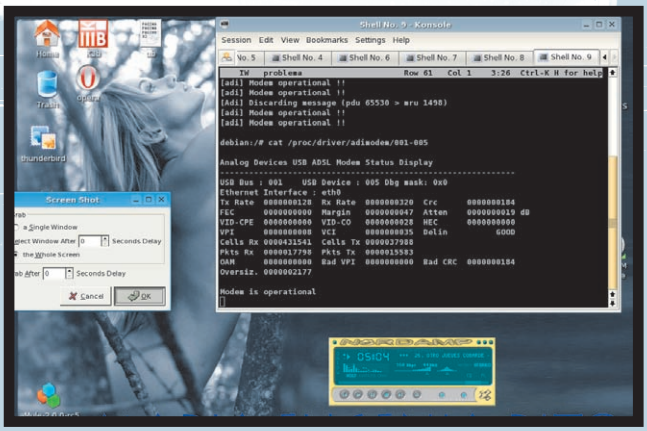
Si todo salió correctamente, los ejecutables estarán en **/usr/sbin**, y el módulo del núcleo estará instalado en un directorio de **/lib/modules** correspondiente al núcleo que usemos.
Antes de conectar el módem, añadimos al directorio **/etc/hotplug/blacklist** una línea usbcam. El paso siguiente es editar los archivos **/etc/cxacru** y **/etc/resolv.conf**.

Ya podemos conectar el módem, y entonces consultamos que haya sido reconocido haciendo **less /proc/bus/usb/devices**.
Vemos el archivo /etc/cxacru, que será similar al siguiente:

```
# Config file for Conexant AccessRunner
# Driver mode
DRIVER_MODE=1 # 1 = normal, 2 = debug, 3 = normal+max
speed (without ask adsl status), 4 = debug+max speed (wit
hout ask adsl status)
# Protocol
PROTOCOL_MODE=1 # 1 = RFC1483/2684 routed, 2 = PPP
over ATM (pppoa), 3 = RFC1483/2684 bridged, 4 = PPP over
Ethernet (pppoe)
# Paths
BINARY_PATH="/usr/sbin"
ATM_PATH=""
# ADSL
# if OPEN_MODE is blank then cxload uses default mode
acoording VID & PID
# Values for OPEN_MODE are:
# 0 = auto selection, G.Handshake
# 1 = auto selection, T1.413
# 2 = G.Handshake
# 3 = ANSI T1.413
# 4 = ITU-T G.992.1 (G.DMT)
# 5 = ITU-T G.992.2 (G.LITE)
OPEN_MODE=
# ATM
VPI=8
VCI=32
# Specific for RFC1483/2684 routed/bridged
# if IP_ADDRESS is blank in bridged mode then it uses
   DHCP to get IP
IP_ADDRESS=
NETMASK=255.255.255.0
GATEWAY=
```

En la variable **DRIVER_MODE**, asignamos el número 2 para ver el comportamiento del driver; los mensajes quedan en **/var/log/messages** o **/var/log/syslog**. A continuación, en la variable PROTOCOL_MODE ponemos el número 4 (PPP over Ethernet (pppoe)). Ahora cambiamos los datos de VPI y VCI según lo que nos informe nuestro proveedor.

Quienes usen esta serie deberán conseguir, para el Eagle, un tarball a partir de la versión 1.9.6. Los que usen el Conexant tendrán que conseguir la última versión disponible que agrega soporte para esta serie. No es demasiado relevante detenerse a explicar qué hacer en este caso, ya que la causa no difiere demasiado. De cualquier modo, en los sitios de ambos drivers se explica perfectamente cómo hacerlos funcionar de esta manera. Incluso, el tarball del Conexant brinda muy buena documentación.



EL MODEM YA ESTA OPERATIVO, ¡VIVA!

Luego, vamos hasta el archivo /etc/resolv.conf, donde ponemos los DNS primarios y secundarios:

```
nameserver 200.512.234.254
nameserver 200.512.224.251
```

En caso de que podamos conectarnos, pero que no podamos navegar, y veamos que la conexión no resuelve ningún DNS correctamente, podemos utilizar los que nos brinda el proveedor automáticamente creando un enlace en lugar de ingresarlos a mano (teniendo siempre usepeerdns en /etc/ppp/options):

```
root@sleepwalker# ln -sf /etc/ppp/resolv.conf /etc/resolv.conf
```

LOS ULTIMOS PASOS

Si hicimos todo correctamente, el módem estará funcionando a la perfección. Para terminar, vamos a configurar unos últimos archivos. En el caso del **Conexant Access Runner**, debemos conseguir el **Roaring Penguin - PPPoE for Linux** (**www.roaringpenguin.com/pppoe/**), y revisar la primera parte de la nota para saber qué pasos seguir para poner en marcha la conexión. La única diferencia está en que, en vez de poner ethX cuando se nos pregunta por la interfaz, debemos poner nas0.
Si vamos a usar el **Eagle USB**, tendremos que editar algunos archivos existentes en /etc/ppp/, ya que no vamos a utilizar el rp-pppoe. Vemos el archivo **/etc/ppp/options**:

```
noipdefault
defaultroute
usepeerdns
noauth
#ipcp-accept-remote
#ipcp-accept-local
nobsdcomp
nodeflate
nopcomp
novj
novjccomp
noaccomp -am
```

Este archivo corresponde a un Debian Woody, con el driver 1.0.4. Luego vemos el archivo /etc/ppp/chap-secrets:

```
slayingthedreamer@loneliness * vodka
```

Después, el archivo /etc/ppp/pap-secrets:

```
slayingthedreamer@loneliness * vodka
```

Donde **slayingthedreamer@loneliness** es el nombre de usuario, y vodka, la contraseña.

Ya vimos cómo conectarnos con el módem Eagle USB al principio de la nota. Ahora veamos cómo hacerlo con el Conexant. Una vez realizada la configuración, podemos activar el módem iniciando el comando **cxstart.sh**. Aparecerán las líneas **/usr/sbin/cxload.sh** (**successful**) y **/usr/sbin/cxnetXup.sh (successful)**, donde X cambiará o no aparecerá, según el protocolo. Para comprobar que el driver se haya cargado correctamente, escribimos:

```
root@mindless # lsmod | grep cxacru
```

si compilamos el driver con información de debug. Nos desconectamos con **cxstop.sh**. Para que la conexión arranque automáticamente, vamos al directorio scripts del driver y desde ahí ejecutamos:

```
root@mindless# make add_service.
```

Y para remover:

```
root@mindless# make remove_service
```

GUIS CON INFORMACION

Teniendo las librerías **libglade y libxml**, ingresamos:

```
root@mindless# cxpanel
```

En el caso del Eagle USB, también disponemos de una utilidad gráfica; visiten **eagle-usb.org** para más información al respecto ★ **Juan Rodríguez**

Linux ZyXEL 630-11 Modem

★ **El último driver en cuestión es el mencionado al principio. En sourceforge.net/projects/zyxel630-11 podemos encontrar una versión actualizada, y en www.csn.ul.ie/~caolan/ TechTexts/ZyXEL-630-11-HowTo.html, un buen howto que indica cómo hacer andar el driver. Los pasos que se deben seguir no difieren mucho con respecto a los descriptos en esta nota.**

Cómo instalar programas

CONSEJOS PARA PRINCIPIANTES

GNU/LINUX ESTA CRECIENDO DE UNA MANERA IMPONENTE, POR LO QUE CADA VEZ HAY MAS USUARIOS DE COMPUTADORAS QUE SE ACERCAN A ESTE SISTEMA. UNO DE LOS TEMAS IMPORTANTES QUE DEBEMOS TENER EN CUENTA ES LA INSTALACION DE APLICACIONES, QUE NO PODIAMOS DEJAR FUERA DE NUESTRA REVISTA.

Distribuciones hay muchas. La verdad es que no sabríamos decir bien cuántas podemos encontrar, pero sí, que son **más de cien**. Las más importantes son RedHat, Debian, SuSE, Mandrake, Fedora, Gentoo, Slackware, Conectiva y UTUTO-E, entre otras.
RedHat marcó un hito en la historia de GNU/Linux, por ser una de las primeras en nacer, y en la que se basaron muchas otras, como Mandrake, Conectiva e Hispafuentes. La más clásica y más GNU fue siempre Debian, que hoy en día cuenta con todo el apoyo de nuestra comunidad; la acompaña UTUTO-E.
Gentoo es una distribución relativamente nueva; Fedora, por su parte, también es nueva, y es la continuación del proyecto RedHat antes de volcarse al proyecto corporativo totalmente (2003).
SuSE es una excelente opción, muy estable por cierto, lo que la convierte en una de las mejores distribuciones GNU/Linux del momento. UTUTO está basada en Gentoo, es estable y totalmente Argentina (su creador es Diego Saravia). Por último, tenemos a Slackware, una distribución muy estable, sólida e ideal para el funcionamiento de servidores.
Como habrán visto, sólo nombramos algunas de las distribuciones más conocidas, con lo que ustedes se preguntarán: ¿cómo instalar aplicaciones en cada una de ellas?

CADA UNA, A SU MANERA

Las distribuciones utilizan un sistema de empaquetado definido. Para ser más claros, un paquete de GNU/Linux sería algo así como un ZIP de Windows. Bien, veamos entonces los tres formatos de paquetes más conocidos:

- **.deb:** utilizado principalmente por Debian y Xandros.
- **.rpm:** utilizado por RedHat, SuSE, Mandrake, Conectiva y otros.
- **.tar.gz:** utilizado por Slackware, VectorLinux, etc.

Tanto deb, rpm como tar.gz son las extensiones de los archivos. Por ejemplo: archivo.tar.gz, archivo.rpm y archivo.deb.

INSTALACION DE PAQUETES DEB

Son los utilizados en las distribuciones Debian y sus derivados, como Corel o Xandros. La instalación se realiza desde la consola, siendo usuario root.

```
# dpkg -i archivo.deb
```

Para desinstalar, tenemos que escribir:

```
# dpkg -r nombre del paquete
```

La diferencia fundamental entre la instalación y la desinstalación es que para instalar ingresamos -i + nombre del archivo; mientras que para desinstalar, escribimos -r + el nombre del paquete ya instalado (es decir, sin el .deb).
Otra buena manera de realizar la instalación es usar la opción que posee Midnight Commander. Con él podemos navegar por los paquetes y, una vez que llegamos a paquete.deb, con sólo llamarlo se iniciará el proceso.

INSTALACION DE PAQUETES RPM

Este es un formato creado por RedHat en sus comienzos; de ahí sus siglas, que corresponden a RedHat Package Manager. El formato RPM registra en su base de datos todos los paquetes instalados en nuestro sistema.
Se podría decir que este formato es inteligente, a diferencia de los tar, que son paquetes unitarios. Es por eso que la instalación y actualización de un paquete con este formato resulta muy sencilla. Desde una consola de texto tenemos que ingresar, siempre como root:

```
# rpm –i archivo.rpm
```

Para desinstalar, escribimos:

```
# rpm –e archivo
```

En ambos casos, el sistema realizará el proceso automáticamente y comprobará toda la base. Si le falta alguna dependencia, se cancelará la acción. En caso de que falle (a veces sucede), es decir, si nos dice que no puede resolver ciertas dependencias a pesar de estar seguros de que fueron instaladas, entonces podemos usar la fuerza bruta:

```
# rpm --force --nodeps archivo.rpm
```

En este caso, **-force** significa, justamente, forzar la instalación, y **--nodeps** es decirle que no mire las dependencias, y que reescriba todo lo que ya está instalado y posee el mismo nombre que lo que se va a instalar. Si queremos actualizar un paquete ya disponible en nuestro sistema, sería conveniente desinstalar el antiguo y luego ejecutar con fuerza bruta. ¿Cómo consultamos paquetes instalados? Muy simple:

```
# rpm –q paquete.rpm
```

Nos devolverá la versión correspondiente, si es que lo tenemos instalado; en caso contrario, contará nuestro sistema con él y nos devolverá el siguiente mensaje:

```
package xxxxx is not installed
```

INSTALACION DE PAQUETES .TAR.GZ

Todos sabemos que la compresión de archivos es muy popular porque permite reducir espacio, realizar backups y unificar paquetes de datos.
En el mundo GNU/Linux mucha gente comprime las cosas en el formato .tar.gz. ¿Por qué dos extensiones? Sencillo: tar toma una estructura de directorios dada, todos los archivos dentro de ella, y los empaqueta en un solo archivo con la extensión .tar, lo que a veces se llama *tarball*. Dicho paquete es luego comprimido con el comando gzip, por lo que obtenemos un archivo con extensión .tar.gz. Para generar estos archivos, debemos posicionarnos en el directorio que queremos comprimir y luego ingresar:

```
tar –cvf archivo.tar *
gzip archivo.tar
```

Obtendremos un archivo.tar.gz. Luego, para descomprimir, los pasos son los siguientes:

1. Copiamos el archivo en alguna carpeta para poder trabajar.
2. Lo descomprimimos y desempaquetamos con la siguiente orden:

```
tar -zxvf  archivo.tar.gz
```

En forma automática, se crea el árbol de directorio correspondiente a ese paquete.
Cuando bajamos programas .tar.gz, generalmente obtenemos el código fuente, y es necesario compilarlo. El procedimiento para hacerlo es el siguiente:

1. Verificamos las dependencias del sistema con el siguiente comando **./configure**
2. Si todo sale bien, podemos empezar a compilar con el comando **make**.
3. Finalmente, copiamos cada cosa a su lugar con el comando **make install**.

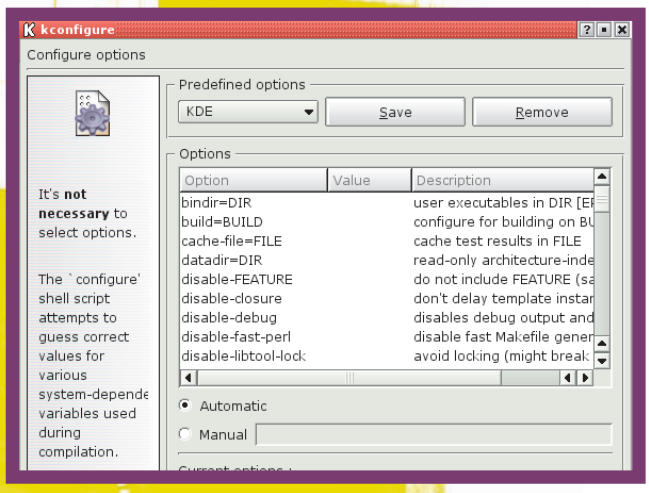
Luego, para saber cómo ejecutarlo, tendremos que buscar en el subdirectorio /src del paquete, donde encontraremos un archivo ejecutable, por lo general, en color verde.
Ese es el nombre del binario generado.
Para desinstalar, utilizamos el comado **make uninstall**.

HERRAMIENTAS PARA EL MODO GRAFICO

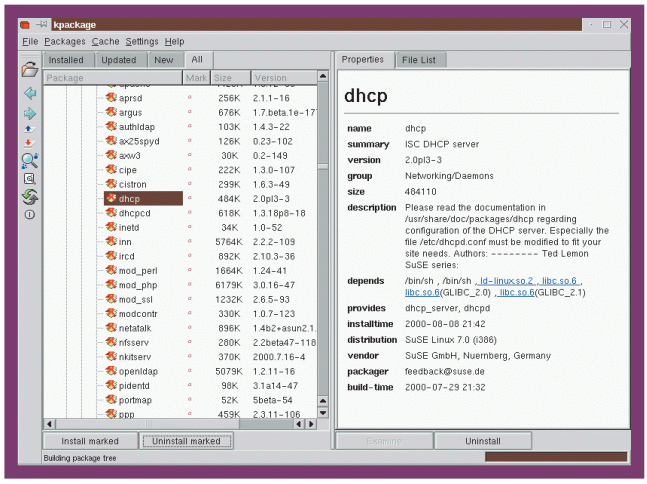
Las operaciones antes descriptas son por demás útiles, pero siempre existe la posibilidad de facilitar la tarea; es decir, descomprimir, compilar e instalar de una manera muy simple desde el entorno gráfico. Sólo tenemos que contar con algunas aplicaciones básicas.
Para trabajar con archivos comprimidos tar.gz necesitamos ARK, que nos permite descomprimir este tipo de archivos en forma transparente.
Para compilar e instalar los paquetes tar existe la aplicación Kconfigure, que nos brinda la opción de compilar e instalar en forma transparente.
En cuanto a los empaquetados RPM, contamos con Kpackage, muy fácil de usar. Basta con abrir la aplicación y seleccionar el paquete que queremos instalar. El sistema nos mostrará las opciones comunes, las mismas que en la instalación texto (comprobar dependencias, no comprobar, etc.). Además, tenemos las opciones básicas de instalación de paquetes de cada distribución, como Yast (SuSE) y RPMdrake (Mandrake).

EN CONCLUSION...

Si quieren facilitar el trabajo, les convendrá bajar los archivos ya compilados en formato RPM, para instalarlos en pocos pasos. A lo sumo, tendrán problemas de dependencias (que se solucionan bajando los paquetes requeridos e instalándolos con el mismo comando). Si no queda otra opción, entonces bajen el código fuente. Buena suerte y hasta la próxima ★ **Ariel Corgatelli**



KCONFIGURE ES UNA HERRAMIENTA QUE NOS PERMITE COMPILAR PROGRAMAS SIN NECESIDAD DE UTILIZAR UNA CONSOLA DE TEXTO.



POR SU PARTE, KPACKAGE NOS DA LA POSIBILIDAD DE INSTALAR Y DESINSTALAR APLICACIONES, ADEMAS DE CONSULTAR QUE TENEMOS EN NUESTRO SISTEMA.

PROXY TRANSPARENTE CON

Squid&Netfilter

En principio, hay ciertos conceptos que tendremos que aclarar para entender correctamente qué significa "proxy transparente". Estos términos, y su significado, son los siguientes:

★ **Netfilter**: Funcionalidad y esquema interno del núcleo Linux en las versiones 2.4 y 2.6 que proveen firewall con conocimiento de estado (Stateful Firewall). Un firewall habilita la capacidad de aplicar políticas sobre los paquetes, como por ejemplo, "permitir acceso desde cualquier IP al puerto 80 de la interfaz eth0", o tal vez "denegar el acceso al puerto 22, excepto a las IP 1, 2 y 3". El tema del conocimiento de estado está vinculado a que Netfilter mantiene una tabla de las conexiones entrantes y salientes, y así nos permite armar reglas sobre la base de parámetros como conexión establecida, relacionada o nueva.
Por ejemplo, supongan que de 8 a 19 horas se admiten nuevas conexiones salientes hacia Internet. Pasado este horario, podríamos armar una regla que especificara que sólo las conexiones **relacionadas o establecidas**, pero no las **nuevas**, podrían seguir saliendo a Internet.
De esta forma, la descarga de un archivo continuaría hasta terminar, incluso pasado este horario, pero no se podría acceder a nuevos sitios. ¿Qué tiene esto que ver con un proxy transparente? Simple: Netfilter también permite aplicar ciertas reglas de redireccionamiento, no sólo las clásicas de ACEPTAR y RECHAZAR. En resumen, tendremos que aplicar un par de reglas de Netfilter (quizás a la mayoría le suene más conocido por su conjunto de utilidades, Iptables) para lograr nuestro acometido. Les recomendamos la lectura de los artículos sobre Iptables de la primera época de Linux USERS, divididos en tres partes.

"CIERTOS SISTEMAS★ DE MENSAJERIA INSTANTANEA UTILIZAN HTTP COMO SU TRANSPORTE, ★SI NO SE PERMITE SALIDA DIRECTA. PODEMOS CONTROLAR ★SU USO CON SQUID".

★ **Proxy**: Mucha gente confunde el término proxy con el de gateway (o "puerta de enlace predeterminada", según la traducción de cierta empresa de software privativo). En toda red TCP/IP, por ejemplo, en una red privada 192.168.0.0 Clase C (Máscara 255.255.255.0 o '/24'), se necesita un gateway si deseamos llegar a otras redes, como Internet. Dicho gateway poseerá la cantidad de interfaces necesarias, rutas establecidas y políticas de acceso que permitirán o no el acceso a determinados destinos desde esta red interna. Por supuesto, en este caso hablamos de acceso "transparente" (por así decirlo) a la red destino en cuestión. Esto significa que el gateway no tiene en cuenta el protocolo de aplicación (HTTP, FTP, etc.) o, mejor dicho, "no lo entiende ni tiene en cuenta, excepto por puerto de origen o destino". Por ejemplo, se puede asumir que en el puerto 80 de cierta IP de destino habrá un servicio que entienda HTTP, pero el gateway no puede asegurarlo.
Un proxy actúa como gateway pero a un nivel más alto, en la llamada "capa de aplicación". Significa que entiende HTTP, FTP o algún otro protocolo de alto nivel, y que acepta de un cliente (de la red interna, por ejemplo) solicitudes vinculadas a dicho protocolo. El proxy realizará, a su vez, la solicitud al servidor de destino, tomará el resultado y lo devolverá. Al tener conocimiento del protocolo, será posible aplicar reglas mucho más interesantes, como restricciones basadas en contenido, partes del nombre de un sitio o usuario, grupo al que un usuario pertenece, IP de origen, etc.
Squid es un proxy de HTTP y FTP, y, a su vez, actúa como caché, ya que guarda copias de las páginas y archivos visitados. De esta manera, cada vez que un usuario vuelve a acceder a cierto sitio, sólo el contenido que haya cambiado será transferido, con lo cual se reducirá el uso del ancho de banda disponible.
★ **NAT**: Sigla que corresponde a Network Address Translation o Traducción de Dirección de Red. Las direcciones IP de una red privada no son direccionables en Internet. Por lo tanto, el gateway suele aplicar lo que comúnmente se llama "enmascaramiento" (masquerading) de la IP de origen, reemplazando la interna por la correspondiente a la interfaz de red pública del gateway. Por supuesto, se mantiene una tabla con los datos necesarios para relacionar las respuestas que provengan de Internet con su destino "real" en la red privada.
★ **Transparente**: Bien, ya sabemos qué es un gateway, Netfilter y un proxy. El hecho de que sea transparente permite al administrador lograr que toda solicitud HTTP (puerto de destino 80/tcp) realizada por un cliente de la red interna sea automáticamente redirigida al proxy, evitando la salida directa. Los motivos para hacer esto pueden depender del administrador, pero seguramente tendrán que ver con políticas de administración de recursos, seguridad, performance, etc. Como ya dijimos, esto se hace mediante reglas de redireccionamiento de Netfilter (aplicadas con la utilidad Iptables).

CREASE O NO, ESTA TAREA RELATIVAMENTE SIMPLE PUEDE PROVOCAR MAS DE UN DOLOR DE CABEZA, YA QUE CONSTA DE VARIOS COMPONENTES QUE DEBEN ENTENDERSE AL 100%.

Es importante aclarar que cierta funcionalidad del protocolo HTTP se pierde al utilizar un proxy transparente en vez de uno debidamente configurado en los clientes. Va más allá del propósito de este artículo explicar dichos problemas. A modo general podemos responder "probablemente no tengas problemas notables". La práctica será lo mejor.

AHORA, SQUID

En principio, instalen el paquete Squid desde el sistema de administración de paquetes de su distribución favorita (emerge, yast2, apt-get) o bajen la última versión (STABLE, o DEVEL si quieren probar las versiones que aún están en proceso de desarrollo) del sitio de Squid (ver recuadro). No vamos a detallar el proceso de configuración, ya que lo hemos hecho en ediciones anteriores. De todos modos, el archivo /etc/squid/squid.conf (o, si instalan de fuentes sin cambiar el parámetro **sysconfdir** del script **configure**, /usr/local/squid/etc/squid.conf) está impecablemente comentado, aunque en idioma Inglés. En el recuadro pueden encontrar la URL a una guía de configuración.
Una vez configurado Squid, debemos probarlo en formato "no-transparente", configurando un navegador para que lo utilice. Recuerden que Squid usa el puerto 3128/tcp para recibir las solicitudes. Si funciona, podemos pasar a la siguiente etapa: la **transparentización (!?)** de Squid.

SQUID EN EL MEDIO

En principio, son sólo cuatro los parámetros que debemos configurar. Uno de ellos no lo encontrarán comentado y con un valor por defecto, sino que deberán ingresarlo completo. Los parámetros y sus correspondientes valores son los siguientes:

- **httpd_accel_host virtual**
- **httpd_accel_port 80**
- **httpd_accel_with_proxy on**
- **httpd_accel_uses_host_header on**

¿Qué significa cada uno de ellos?

- **httpd_accel_host**: Squid puede configurarse como caché, como acelerador de navegación o ambos. Este parámetro indica el nombre de host o IP de un Squid configurado como acelerador. En nuestro caso usaremos el valor "**virtual**", ya que vamos a usar el modo transparente.

- **httpd_accel_port**: Este es el puerto donde generalmente los servidores web esperan solicitudes. En caso de que usemos Squid como frente de un grupo de servidores web locales, habría que hacer que Squid escuchara en el 80 y no, en el 3128, y que los servidores web escucharan en otro puerto, y no, en el 80.

- **httpd_accel_with_proxy**: Al habilitar httpd_accel_host, la función de caché deja de funcionar. Para que vuelva a hacerlo, debemos forzarlo con el valor "**on**".

- **httpd_accel_users_host_header**: En modo transparente, las solicitudes salientes al puerto 80 de algún servidor externo son redirigidas al puerto 3128 del gateway, en el que Squid espera solicitudes. Si no se habilitara esta opción, los sitios que manejan sitios web virtuales, o sea, más de un sitio por dirección IP, no serían cacheados correctamente. La cabecera host definida en HTTP 1.1 siempre tiene como valor el nombre de host de la URL a donde estemos intentando navegar. Si se habilita este parámetro, Squid la utiliza y nos entrega el contenido requerido.

REGLAS DE NETFILTER: ULTIMO PASO

Una vez configurado Squid con las opciones de proxy transparente requeridas, sólo nos queda armar la regla de Iptables necesaria. Si utilizamos Shorewall como solución de firewall (muy buena, por cierto), en la sección de FAQ y Documentación encontraremos cómo crear esta regla desde su sistema de configuración (ver recuadro). La regla en cuestión es la siguiente:

```
iptables -t nat -A PREROUTING -i eth1
  -p tcp --dport 80 -j REDIRECT --to-port 3128
```

Hay que recordar que el archivo **access.log** (definido en squid.conf) nos irá mostrando las solicitudes que se realizan, y así podremos verificar el correcto funcionamiento de la regla de direccionamiento.

OPTIMIZACION BASICA

Como una regla mínima de performance podemos configurar:

cache_store_log al valor **none**
half_closed_clientes al valor **off**
cache_swap_high al valor **100%**
cache_swap_low al valor **80%**

De la misma manera, podemos establecer correctamente el parámetro **cache_dir** con la siguiente fórmula:

(((x / y) / 256) / 256) * 2

Siendo:
x = Tamaño_de_cache_en_KB
y = Tamaño_de_objeto_promedio_en_KB (aprox. 18Kb)

La línea cache_dir, entonces, será, por ejemplo, para 6 GB de caché:

```
cache_dir ufs /var/cache/squid 6144 14 256
```

¡Saludos, y hasta la próxima entrega!
Envíen sus solicitudes a
linuxusers@tectimes.com ★ **Arturo Busleiman**

PROGRAMACION DE HILOS EN C

Exclusión mutua

EN ESTA NOTA VEREMOS COMO HACER PARA QUE DOS O MAS HILOS COMPARTAN INFORMACION DE MANERA MAS COMPLEJA QUE EN LA NOTA ANTERIOR. UTILIZAREMOS MUTEX PARA SINCRONIZAR Y ASEGURAR LA INTEGRIDAD DE LOS RECURSOS COMPARTIDOS.

Al trabajar con hilos, hay varios fragmentos de código en ejecución, que actuarán, en algún momento, sobre alguna estructura de datos que compartan. Si bien cuanto menos necesiten comunicarse dos hilos, mejor se ejecutarán, siempre, en algún lugar, deberán pasarse un mínimo de información.

Cuando dos o más hilos quieran acceder al mismo recurso, habrá que tomar ciertas precauciones. Imagínense, por ejemplo, que un hilo quiera acceder a un nodo de una lista mientras otro hilo está borrando el mismo nodo (o la situación descripta en la figura de la página siguiente). Si bien podría decirse que esta situación es "poco frecuente", sin duda ocurrirá, y en ese momento el programa fallará y será muy complejo determinar las causas, ya que será más difícil aún reproducir el error.

Estos recursos compartidos (que pueden ser un archivo, una variable, una lista, etc.) deben ser protegidos, en principio, de modo que dos hilos no los utilicen al mismo tiempo. Si podemos asegurar esto, nunca ocurrirá que un hilo modifique un valor mientras otro lo está leyendo.

Para poder lograrlo, cada vez que se quiera utilizar el recurso en cuestión, será necesario **pedirlo** al inicio y **soltarlo** luego de haberlo usado. Cuando se le otorga el permiso a un hilo, se bloqueará a los demás que intenten entrar en esa zona. Este comportamiento se denomina **exclusión mutua**.

MUTEX

Para forzar la exclusión mutua necesitaremos usar un **mutex** (Mutual Exclusion) que nos provee la biblioteca pthread. En cada sección crítica que debamos proteger precisaremos una variable mutex que cuidará el recurso. Para pedir el recurso llamaremos a **pthread_mutex_lock**, y para soltarlo, a **pthread_mutex_unlock**.

Esquemáticamente, sería así:

```
pthread_mutex_lock(&mi_mutex);
/* uso del recurso */
pthread_mutex_unlock(&mi_mutex);
```

De este modo, el primer hilo que ejecute pthread_mutex_lock tomará el poder del mutex y no lo soltará hasta que ejecute pthread_mutex_unlock. Si en el intervalo durante el cual este hilo tiene el poder del mutex, otro hilo ejecuta pthread_mutex_lock, éste será bloqueado hasta que el primero lo suelte. El segundo hilo quedará dormido sin consumir procesador y permanecerá así hasta que pueda tomar el mutex. Por eso es muy importante no olvidarse de soltar los mutex cuando se termine de usar el recurso. Si no lo hacemos, el programa puede llegar a congelarse en algunas ocasiones, ya que algún hilo se quedará indefinidamente bloqueado.

Veamos cómo utilizar esto con un ejemplo:

```
colas.h
#ifndef __COLAS_H__
#define __COLAS_H__
#include <pthread.h>
struct stNodo{
  int valor;
  struct stNodo *siguiente;
} ;
typedef struct stNodo NodoCola;
typedef struct {
  NodoCola *frente;
  NodoCola *fin;
  pthread_mutex_t en_uso;
} Cola ;
void inicializar(Cola *);
int sacar(Cola *);
void poner(Cola *, int );
int esta_vacia(Cola *);
#endif
colas.cpp
#include "colas.h"
```

AQUI SE PUEDE APRECIAR COMO DOS HILOS ACCEDEN INCORRECTAMENTE A UN RECURSO (LA CUENTA BANCARIA). SE HAN HECHO DOS DEPOSITOS, PERO SOLO UNO FUE SUMADO AL SALDO, ¡POR NO HABER USADO UN MUTEX!

```
void inicializar(Cola *cola) {
        cola->frente = cola->fin = NULL;
        pthread_mutex_init(&cola->en_uso, NULL);
}
void poner(Cola *cola, int valor) {
        NodoCola *nodo;
        nodo = (NodoCola *) malloc (sizeof(NodoCola));
        nodo->valor = valor;
        nodo->siguiente = NULL;
        pthread_mutex_lock(&cola->en_uso);
        if(NULL != cola->fin) {
                cola->fin->siguiente = nodo;
        }
        cola->fin = nodo;
        if(NULL == cola->frente) {
                cola->frente = nodo;
        }
        pthread_mutex_unlock(&cola->en_uso);
}
int sacar(Cola *cola) {
        NodoCola *nodo;
        int valor;
        pthread_mutex_lock(&cola->en_uso);
        nodo = cola->frente;
        valor = nodo->valor;
        cola->frente = cola->frente->siguiente;
        if(NULL == cola->frente) {
                cola->fin = NULL;
        }
        pthread_mutex_unlock(&cola->en_uso);

        free(nodo);
        return valor;
}
int esta_vacia(Cola *cola) {
        return (NULL == cola->frente);
}
main.c
#include <stdio.h>
#include "colas.h"
Cola trabajos;
void *consumidor(void *data) {
        int valor;
        while(!esta_vacia(&trabajos)) {
            printf("[%d] Esperando...\n", pthread_self());
            valor = sacar(&trabajos);
            printf("[%d] %d\n", pthread_self(), valor);
                sleep(valor);
        }
}
#define NUM_HILOS 5
#define CANT_TRABAJOS 20
int main() {
        pthread_t hilos[NUM_HILOS];
        int valor, x;
        srand(time(NULL));
        inicializar(&trabajos);
        for(x = 0; x < CANT_TRABAJOS; x++) {
                valor = rand() % 10;
                printf("Encolando %d\n", valor);
                poner(&trabajos, valor);
        }
        for(x = 0; x < NUM_HILOS; x++) {
            pthread_create(&hilos[x], NULL, consumidor,
            NULL);
        }
        for(x = 0; x < NUM_HILOS; x++) {
                pthread_join(hilos[x], NULL);
        }
        return 0;
}
```

```
Encolando 0
Encolando 8
Encolando 5
Encolando 1
Encolando 7
Encolando 5
Encolando 2
Encolando 5
Encolando 7
Encolando 1
Encolando 1
Encolando 9
Encolando 3
Encolando 4
Encolando 7
Encolando 4
Encolando 2
Encolando 2
Encolando 7
[16386] Esperando...
[16386] 1
[32771] Esperando...
[32771] 0
[32771] Esperando...
[32771] 8
[49156] Esperando...
[49156] 5
[65541] Esperando...
[65541] 1
[81926] Esperando...
[81926] 7
[16386] Esperando...
[16386] 5
[65541] Esperando...
[65541] 2
[65541] Esperando...
[65541] 5
```

EN ESTA IMAGEN VEMOS QUE SE ESTA EJECUTANDO NUESTRO PROGRAMA DE EJEMPLO. COMO SE PUEDE NOTAR, NO ES POSIBLE PREDECIR QUE HILO SE EJECUTARA PRIMERO Y TAMPOCO VEREMOS UN MISMO NODO USADO DOS VECES.

Este ejemplo está dividido en tres archivos: *colas.h*, *colas.c* y *main.c*. Los dos primeros corresponden a la implementación de una cola con exclusión mutua incorporada. Si observamos el archivo colas.h, veremos que en la definición de la estructura Cola posee una variable de tipo pthread_mutex_t. Esta variable es el mutex que será utilizado para que un solo hilo a la vez pueda acceder a la cola en un determinado momento.
En el mismo archivo están los prototipos de las funciones para manejar la cola. Será necesario inicializarla antes de poder usarla.
Como se puede observar, en la función *inicializar* se utiliza la función **pthread_mutex_init** para inicializar al mutex. El segundo parámetro permite darle algunos atributos al mutex; el valor NULL le da los predefinidos.
Al observar las funciones *poner* y *sacar*, vemos el uso del mutex. Cuando se va a modificar la cola, previamente se llama a pthread_mutex_lock y, luego de haberla modificado, a pthread_mutex_unlock.

"EL PRIMER HILO QUE EJECUTE PTHREAD_MUTEX_LOCK TOMARA EL PODER DEL MUTEX Y NO LO SOLTARA HASTA QUE EJECUTE PTHREAD_MUTEX_UNLOCK"

De esta manera, no puede ocurrir que se trate de agregar un nodo mientras se está sacando otro, ni que dos hilos saquen dos veces el mismo nodo; siempre un hilo deberá esperar.
El programa principal creará NUM_HILOS hilos y generará CANT_TRABAJOS números al azar para poner en la cola. Luego de encolar los trabajos y crear los hilos, éstos comenzarán a tomar los nodos de a uno. Como verán, al ejecutar el programa ningún hilo tomará el mismo número que otro. Una vez que se hayan acabado los nodos, los hilos terminarán y el programa finalizará.

MUERTO ESTAS

Si bien es necesario compartir información, hay que ser precavido al usar los mutex, para no llegar al estado de **deadlock**. Este estado se produce cuando, por ejemplo, un hilo tiene el mutex A y está esperando a tomar el mutex B, mientras que otro hilo tiene el mutex B y está esperando a tomar el mutex A. En el código se verá de la siguiente manera:

Hilo 1	Hilo 2
pthread_mutex_lock(&mutexA);	pthread_mutex_lock(&mutexB);
pthread_mutex_lock(&mutexB);	pthread_mutex_lock(&mutexA);

Como se puede apreciar, esta situación no tiene solución, y ambos hilos quedarán "colgados" eternamente. Este tipo de situaciones son difíciles de detectar, ya que no ocurrirán siempre (el hilo 1 pudo haber tomado ambos mutex antes que otro pida cualquiera).
La primera regla general (no un axioma) para evitar este tipo de situaciones (y para que la performance sea óptima) es tratar de compartir la menor cantidad posible de recursos. Como se ve en el ejemplo anterior, como hay un solo mutex, no puede ocurrir deadlock al usar la cola.
La segunda regla es siempre pedir los recursos en el mismo orden. Si todos los hilos que necesitan acceder al mutex A y al mutex B lo piden en ese orden, tampoco se producirá la situación mencionada.
Todo esto debe definirse antes de comenzar a programar, durante la etapa del diseño. Si se define bien qué información se debe compartir, será más fácil definir cómo hay que proteger los recursos y cuál es la forma correcta de acceder a ellos.

ULTIMAS PALABRAS

Cuando se programan hilos, siempre es necesario compartir algún recurso. Esto implica que siempre hay que utilizar algún mecanismo para proteger estos recursos y evitar que los accesos simultáneos dejen el sistema en un estado inconsistente.
Una de las herramientas para asegurarlo son los mutex, que deberemos manejar con cuidado para alcanzar el objetivo ★ **Demian Pablo Alonso**

APLICANDO SEGURIDAD

GRSecurity (segunda parte)

YA VIMOS LOS PRIMEROS PASOS PARA HACER FUNCIONAR UN PARCHE DEL KERNEL QUE MEJORA LA SEGURIDAD DEL SISTEMA. BAJAMOS LAS HERRAMIENTAS NECESARIAS Y COMPILAMOS EL KERNEL. YA ES HORA, ENTONCES, DE PONER EN PRACTICA TODOS LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS.

A esta altura, ya deben tener compilado y funcionando un kernel con soporte para grsecurity y gradm instalado. Empezaremos por jugar un poco con las funciones de **/proc/sys/kernel/grsecurity** para que se den una idea de cómo activar y desactivar ciertas capacidades de nuestro nuevo kernel. Según de qué manera lo hayan armado, tendrán las siguientes opciones:

```
linux:/proc/sys/kernel/grsecurity# ls -l
total 0
-rw------- 1 root root 0 Aug 28 15:22 audit_chdir
-rw------- 1 root root 0 Aug 28 15:22 audit_gid
-rw------- 1 root root 0 Aug 28 15:22 audit_group
-rw------- 1 root root 0 Aug 28 15:22 audit_ipc
-rw------- 1 root root 0 Aug 28 15:22 audit_mount
-rw------- 1 root root 0 Aug 28 15:22 chroot_caps
-rw------- 1 root root 0 Aug 28 15:22 chroot_deny_chmod
-rw------- 1 root root 0 Aug 28 15:22 chroot_deny_chroot
-rw------- 1 root root 0 Aug 28 15:22 chroot_deny_fchdir
-rw------- 1 root root 0 Aug 28 15:22 chroot_deny_mknod
-rw------- 1 root root 0 Aug 28 15:22 chroot_deny_mount
-rw------- 1 root root 0 Aug 28 15:22 chroot_deny_pivot
-rw------- 1 root root 0 Aug 28 15:22 chroot_deny_shmat
-rw------- 1 root root 0 Aug 28 15:22 chroot_deny_sysctl
-rw------- 1 root root 0 Aug 28 15:22 chroot_deny_unix
-rw------- 1 root root 0 Aug 28 15:22 chroot_enforce_chdir
-rw------- 1 root root 0 Aug 28 15:22 chroot_execlog
-rw------- 1 root root 0 Aug 28 15:22 chroot_findtask
-rw------- 1 root root 0 Aug 28 15:22 chroot_restrict_nice
-rw------- 1 root root 0 Aug 28 15:22 dmesg
-rw------- 1 root root 0 Aug 28 15:22 exec_logging
-rw------- 1 root root 0 Aug 28 15:22 execve_limiting
-rw------- 1 root root 0 Aug 28 15:22 fifo_restrictions
-rw------- 1 root root 0 Aug 28 15:22 forkfail_logging
-rw------- 1 root root 0 Aug 28 15:22 grsec_lock
-rw------- 1 root root 0 Aug 28 15:22 linking_restrictions
-rw------- 1 root root 0 Aug 28 15:22 rand_ip_ids
-rw------- 1 root root 0 Aug 28 15:22 rand_isns
-rw------- 1 root root 0 Aug 28 15:22 rand_pids
-rw------- 1 root root 0 Aug 28 15:22 rand_rpc
-rw------- 1 root root 0 Aug 28 15:22 rand_tcp_src_ports
-rw------- 1 root root 0 Aug 28 15:22 signal_logging
-rw------- 1 root root 0 Aug 28 15:22 timechange_logging
-rw------- 1 root root 0 Aug 28 15:22 tpe
-rw------- 1 root root 0 Aug 28 15:22 tpe_gid
-rw------- 1 root root 0 Aug 28 15:22 tpe_restrict_all
```

Comencemos por algo simple: apliquemos restricciones al **dmesg**. Sin ninguna restricción, un usuario puede consultar el registro del sistema (ver imagen en la última página).

Si bien el resultado del dmesg continúa mostrándole al usuario el hardware de nuestro equipo y las funciones que soporta el kernel, activando las restricciones en /proc/sys/kernel/grsecurity/dmesg podemos evitar el uso de la aplicación para otras personas:

```
linux:/proc/sys/kernel/grsecurity# echo "1" >dmesg
```

Ahora volvamos a probar como usuario:

```
peperino@linux:~$ dmesg
klogctl: Operation not permitted
```

Ahora que entienden cómo activar y desactivar las funciones en /proc/sys/kernel/grsecurity, es momento de hacer una aclaración importante: si vamos a utilizar este método para activar la seguridad en el inicio, tendremos que armar algún script que active lo que deseamos, para finalmente activar el parámetro **grsec_lock**.
Una vez inicializado, no podremos hacer más cambios en **/proc**:

```
linux:/proc/sys/kernel/grsecurity# echo "1" > grsec_lock
linux:/proc/sys/kernel/grsecurity# cat dmesg
1
linux:/proc/sys/kernel/grsecurity# echo "0" >dmesg
linux:/proc/sys/kernel/grsecurity# cat dmesg
1
```

Estamos empezando a aplicarle seguridad al mismo root, de modo que ahora ni él puede desactivar la seguridad aplicada por grsecurity a nivel kernel.

A continuación, revisemos los logs; seguramente tiene que estar registrada alguna alerta de lo que intentó el root sobre el kernel:

```
linux:/var/log# tail -5 kern.log
Aug 28 15:33:42 linux kernel: Freeing unused kernel memory:
   2628k freed
Aug 28 15:33:42 linux kernel: PAX: warning, PCI BIOS
   might still be in use,
      keeping flat KERNEL_CS.
Aug 28 15:33:42 linux kernel: Adding 218224k swap on /dev/hda3.
      Priority:-1 extents:1
Aug 28 15:33:42 linux kernel: EXT3 FS on hda1, internal journal
Aug 28 15:58:12 linux kernel: grsec: From 192.168.0.23: attempt
      to modify grsecurity sysctl value : dmesg by /bin/
   bash[bash:491]
      uid/euid:0/0 gid/egid:0/0, parent /usr/sbin/sshd[sshd:488]
      uid/euid:0/0 gid/egid:0/0
```

Noten que el último registro es del grsec registrado vía el syslog, avisándonos que un root (miren el UID) desde un bash, conectado por ssh, está intentando modificar el valor dmesg de nuestro equipo. Justo lo que tratamos de hacer y no funcionó. Veamos ahora rápidamente algunas restricciones más que tienen nuestros usuarios:

```
peperino@linux:/proc$ ps -fea
UID        PID  PPID  C STIME TTY          TIME CMD
peperino  485  482 0 15:34 ?  00:00:00 sshd: peperino@pts/0
peperino   486   485  0 15:34 pts/0    00:00:00 -bash
peperino   526   486  0 16:07 pts/0    00:00:00 ps -fea
peperino@linux:/proc$ ls
485   bus   crypto  driver  ide   irq   meminfo  partitions  stat   tty
486  cmdline   devices   execdomains interrupts kmsg    misc
      pci         swaps    uptime
527 config.gz diskstats filesystems  iomem loadavg
   mounts self sys  version
buddyinfo cpuinfo dma fs ioports locks  net slabinfo  sysvipc  vmstat
```

Como se puede apreciar, ahora nuestros usuarios no pueden ver todos los procesos del sistema. ¡Basta que puedan ver qué servicios estamos corriendo! Como consecuencia, un ls/proc no muestra los directorios asociados a los procesos que no sean del usuario. También activamos varias restricciones extra al /proc, denegando la posibilidad de que vean datos como los siguientes:

```
peperino@linux:/proc$ cat cpuinfo
cat: cpuinfo: Permission denied
peperino@linux:/proc$ zcat config.gz
zcat: config.gz: Permission denied
peperino@linux:/proc$ cat pci
cat: pci: Permission denied
peperino@linux:/proc$
```

Lo que deberíamos hacer a continuación es preparar un script o usar el sysctl para activar todo lo que deseamos al inicio del equipo, y luego bloquear la posibilidad de desactivar la seguridad, como vimos con dmesg.

Otra opción, la preferida, es desactivar la posibilidad de modificar las variables del grsecurity en el kernel, recompilándolo y sacando la opción de sysctl support. Esta alternativa, sumada a inhibir la posibilidad del uso de módulos, nos da una base para empezar a construir un sistema muy seguro.

EL SISTEMA DE ACLS

Con gradm2 podremos activar el uso del sistema RBAC, que nos permite granular al máximo la seguridad de nuestro equipo y de cada una de nuestras aplicaciones. Antes de nada, hay que asignarle un password al sistema:

```
linux:/#gradm -P
Setting up grsecurity RBAC password
Password:
Re-enter Password:
Password written to /etc/grsec2/pw.
```

Ahora se preguntarán para qué vamos a usar un sistema de ACLs si con las restricciones de /proc estamos más seguros. Con ACLs podemos restringir a un proceso qué puede hacer y qué no, qué puede ver, qué puede escribir, etc.

COMO GENERAR ACL USANDO EL MODO LEARNING

Existe una forma de autogenerar las ACLs usando el gradm. Para esto, tenemos que desactivar el sistema RBAC con:

```
linux:/#gradm -D
```

Se nos pedirá el password que definimos en el paso previo. Luego podemos correr gradm para que "aprenda" las cosas que hacemos y, de esta forma, genere las ACLs para nuestro sistema. El proceso tardará el tiempo que nosotros definamos, dado que durante el aprendizaje de gradm, tendremos que usar todos los servicios que podamos de la manera que corresponda. En otras palabras, forcemos la rotación de logs, corramos las tareas programadas, enviemos y recibamos mails, todo lo que usualmente hacemos con el equipo. Así, gradm aprenderá lo que tiene que permitir y puede generar reglas lo más completas posible.

```
linux:/var/log# gradm -F -L /etc/grsec/learning.log
```

Luego, tenemos un archivo en /etc/grsec llamado **learning.log**. Vamos a crear reglas en base a él de la siguiente forma:

```
linux:/etc/grsec# gradm -F -L /etc/grsec/
      learning.log -O /etc/grsec/acl
Beginning full learning 1st pass...done.
Beginning full learning role reduction...done.
Beginning full learning 2nd pass...done.
Beginning full learning subject reduction
      for user root...done.
Beginning full learning subject reduction
      for user postfix...done.
Beginning full learning 3rd pass...done.
Beginning full learning object reduction for subject /...done.
Beginning full learning object reduction for subject /bin/ps...done.
Beginning full learning object reduction for subject /usr/lib/postfix/master...done.
Beginning full learning object reduction for subject /...done.
Beginning full learning final pass...done.
```

¡Bien! Ya tenemos listo nuestro archivo de ACLs. Ahora vamos a ver un extracto de él:

```
subject / {
    /
    /dev                    h
    /dev/initctl
    /lib                    rx
    /proc                   h
    /proc/sys/kernel/version    r
    /var                    h
    /var/mail/root
    /var/spool/cron/crontabs
    /bin
    /bin/ls                 x
    /bin/ps                 x
    /etc                    r
    /etc/ssh                h
    /etc/shadow             h
    /etc/grsec              h
    /sbin
    /sbin/gradm             x
    /usr
    /usr/local
    /usr/share/zoneinfo/America/Bs_As   r
    -CAP_ALL
    bind   disabled
    connect disabled
}
```

Lamentablemente, la explicación de cada uno de estos valores va más allá del objetivo de este artículo. Deberán tomar como referencia la documentación asociada al gradm en la página de grsecurity (**www.grsecurity.net**). Pero en resumidas cuentas, adivinarán que:

```
x = ejecutar
r = leer
h = oculto
```

Les queda como tarea ver de qué manera personalizar estos valores por proceso para tener un sistema lo más ajustado posible. Es recomendable navegar por los foros de grsecurity para ver políticas ya probadas para aplicaciones, como bind, apache, vsftpd y todos los servicios que solemos usar.
Ahora comenzaremos a usar nuestro nuevo esquema de seguridad. Para hacerlo, volvemos a activar grsecurity, pero antes renombramos el archivo acl al esperado por grsecurity:

```
Alternarama:~# dmesg|more
Linux version 2.4.18-686 (herbert@gondolin) (gcc version 2.95.4 20011002 (Debian prerelea
e)) #1 Sun Apr 14 11:32:47 EST 2002
BIOS-provided physical RAM map:
 BIOS-e820: 0000000000000000 - 000000000009fc00 (usable)
 BIOS-e820: 000000000009fc00 - 00000000000a0000 (reserved)
 BIOS-e820: 00000000000f0000 - 0000000000100000 (reserved)
 BIOS-e820: 0000000000100000 - 000000000ddf0000 (usable)
 BIOS-e820: 000000000ddf0000 - 000000000ddf8000 (ACPI data)
 BIOS-e820: 000000000ddf8000 - 000000000de00000 (ACPI NVS)
 BIOS-e820: 00000000ffef0000 - 00000000fff00000 (reserved)
 BIOS-e820: 00000000ffff0000 - 0000000100000000 (reserved)
On node 0 totalpages: 56816
zone(0): 4096 pages.
zone(1): 52720 pages.
zone(2): 0 pages.
Local APIC disabled by BIOS -- reenabling.
Found and enabled local APIC!
Kernel command line: auto BOOT_IMAGE=Linux ro root=1601
Initializing CPU#0
Detected 334.095 MHz processor.
Console: colour VGA+ 80x25
Calibrating delay loop... 666.82 BogoMIPS
Memory: 218956k/227264k available (811k kernel code, 7920k reserved, 231k data, 212k init
 0k highmem)
Dentry-cache hash table entries: 32768 (order: 6, 262144 bytes)
Inode-cache hash table entries: 16384 (order: 5, 131072 bytes)
Mount-cache hash table entries: 4096 (order: 3, 32768 bytes)
Buffer-cache hash table entries: 16384 (order: 4, 65536 bytes)
Page-cache hash table entries: 65536 (order: 6, 262144 bytes)
--More--
```

ESTA ES LA SALIDA DEL COMANDO DE INFORMACION DE INICIALIZACION DEL SISTEMA DMESG. ES LARGA, POR LO QUE CON 'MORE', HACEMOS PAUSAS POR PANTALLA.

```
linux:/etc/grsec# ll
total 21
-rw-r--r--  1 root root  1203 Aug 29 22:39 acl
-rw-- 1 root root 16825 Aug 29 22:39 learning.log
-rw-------  1 root root   112 Aug 29 22:12 pw
linux:/etc/grsec# mv acl policy
```

Activamos grsecurity:

```
linux:/etc/grsec# gradm -E
linux:/etc/grsec# ll
ls: .: No such file or directory
linux:/etc/grsec# ls -l
ls: .: No such file or directory
```

¡¿Qué pasó?! Bueno... si recuerdan, nuestro directorio /etc/grsec estaba "invisible", por lo que luego de activar grsecurity, no podemos ver más el directorio.

```
linux:/# ls -l var
ls: var: No such file or directory
linux:/#
```

Tampoco tenemos el directorio /var! A no desesperar, todo vuelve a la normalidad desactivando grsecurity. Pero no crean que por no ver el directorio nada funciona. Si hicieron bien todas las pruebas en el modo "aprendizaje", grsecurity aprendió que el servidor de mail tiene que poder acceder a /var/mail, que el syslog tiene que poder escribir en /var/log, y muchas otras cosas más que no van a convertir a nuestro equipo en inestable por no "ver" al /var.

```
linux:/# gradm -D
Password:
linux:/# ls -ld var/
drwxr-xr-x  14 root root 1024 May  3
    01:04 var/
```

Una vez desactivado grsecurity, todo vuelve a la normalidad.

EN CONCLUSION

Todo lo que vimos sobre grsecurity durante los dos artículos fue una mera introducción al sistema para que puedan comenzar a entender qué puede hacer y cómo.
De acá en más, queda en ustedes investigarlo a fondo.
Si leyeron ambas partes de la nota, podrán armar su propio kernel con soporte para grsecurity, instalar gradm, ver alguna de las funciones de seguridad a nivel kernel impuestas por el parche y tener un pequeño review de cómo poner en marcha el sistema RBAC de ACLs del gradm.
Quedan formalmente invitados a investigar de qué modo armar sus propias reglas ACLs y navegar en los foros del sitio oficial de grsecurity para compartir experiencias y dudas ★ **Guido Lorenzutti**

CREANDO NUESTRA TIENDA VIRTUAL

OsCommerce

EXISTEN MUCHOS TIPOS DE SITIOS WEB. ALGUNOS DE ELLOS SON INSTITUCIONALES, Y CUMPLEN LA FUNCION DE SER LA CARPETA DE PRESENTACION DE LA EMPRESA, OBVIAMENTE CON LAS VENTAJAS DE LA INTERACTIVIDAD QUE OFRECE ESTE MEDIO.

Por lo general, las empresas comienzan a dar sus pasos en la Red a través de un sitio institucional en el que se describen las características de su negocio. Luego de probar los resultados obtenidos y, por supuesto, dependiendo del tipo de actividad que lleven a cabo, empiezan a precisar un sistema que les permita vender sus productos online. Es así como se introducen en el mundo del e-commerce, donde necesitan una tienda virtual o carrito de compras.

¿QUE ES UNA TIENDA VIRTUAL?

Básicamente, una tienda virtual nos permite exponer los distintos productos que tiene nuestro negocio. Imaginemos, por ejemplo, que tenemos una empresa dedicada a la venta de muebles, y contamos con un listado de productos agrupados por categorías. Sería bueno que el sitio web mostrara las imágenes de los productos como vistas previas (fotos más pequeñas), junto con una breve descripción de cada uno, y que se pudiera hacer clic sobre ellas para obtener una descripción detallada de un artículo; de este modo, la experiencia del usuario en el sitio sería más placentera, ya que podría acceder a más información. Recordemos que cuanto mejor mostremos los productos que tenemos a la venta, más sencillo será para el usuario tomar la decisión de compra.

También deberíamos disponer de un programa que utilizara un concepto similar al de ir de compras al supermercado; es decir, necesitaríamos ofrecer al cliente una cesta o carrito de compras virtual, de modo que a medida que fuera eligiendo distintos productos, el sistema los almacenara automáticamente allí y calculara el monto total.

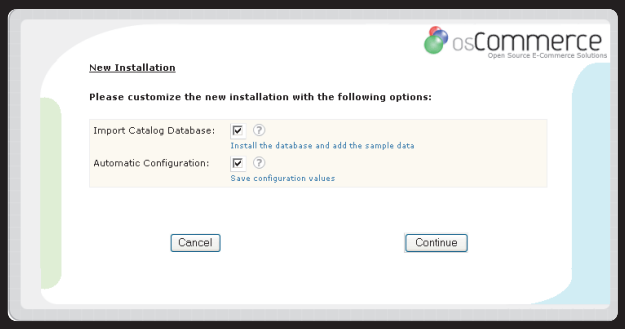
En cualquier momento de la compra, debería ser posible ver el estado de la cesta y agregar nuevos productos o eliminarlos. Luego de haber seleccionado todos los productos, el comprador dispondría de un botón para finalizar la transacción.

Entonces tendría que completar el formulario de pedido, en el que aparecerían automáticamente todos los productos seleccionados. Luego de hacerlo, habría que enviar un mensaje al dueño de la tienda para hacer el pedido, y una copia al visitante a modo de confirmación.

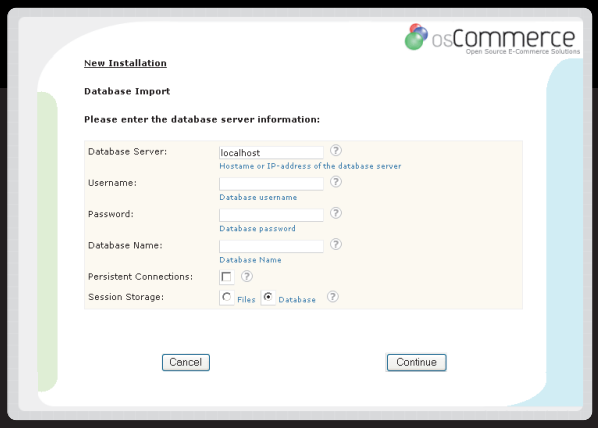
Estos pasos mencionados son generales para la mayoría de los sitios web, pero no necesitan ser exactamente los mismos, ya que dependen de muchos factores.

Para llevar a la práctica un procedimiento de este tipo, debemos ser buenos programadores y disponer de tiempo necesario para armar el sistema.

Instalacion del sistema



AQUI DEBEREMOS INDICAR SI QUEREMOS QUE SE USEN DATOS PARA UN CATALOGO DE EJEMPLO Y LA OPCION DE CONFIGURACION AUTOMATICA.



EN EL PROXIMO PASO, SE NOS PEDIRA QUE INGRESEMOS LOS DATOS SOBRE LA CONFIGURACION DE LA BASE.

Otra opción es elegir una alternativa algo más simple, como buscar en Internet algún programa de software libre que nos ofrezca estas funcionalidades y muchas otras. Uno de ellos es el que veremos a continuación: **OsCommerce**.

INSTALACION DE OSCOMMERCE

Para instalar OsCommerce en nuestro servidor, debemos disponer de PHP 4.2.1 o superior y Misal 3.23 o superior. Recordemos que la variable register_globals debe estar en ON en PHP. Este es un cambio que se hizo a partir de la versión 4.2, y para poder cambiarla debemos buscar en el archivo php.ini de nuestra instalación la variable register_globals. Si ya cumplimos con estos requerimientos, que son bastante sencillos y que cualquier proveedor de hosting contempla, simplemente podemos continuar con los siguientes pasos.

DESDE AQUI PODREMOS OBTENER EL PROGRAMA PARA INSTALAR EN NUESTRO SISTEMA.

PASO 1 ★ OBTENER EL PROGRAMA

Para obtener el programa ingresamos en el sitio web oficial de OsCommerce, **www.oscommerce. com**, y seleccionamos la opción Donwloads desde el menú, para bajar los programas de instalación a nuestro equipo.

PASO 2 ★ COPIARLO A LA UBICACION DE DESTINO

Luego de bajar el archivo a nuestra PC, tenemos que copiarlo al directorio de destino de la instalación, que será en nuestro servidor web. Para realizar esta copia podemos descomprimir el archivo y subirlo vía FTP con cualquier cliente FTP.

Otra opción es subir el archivo tar.gz y descomprimirlo en el servidor directamente, pero en este caso necesitaremos permisos para hacerlo en el shell, al cual por lo general accedemos vía SSH. Para descomprimir el archivo vía SSH, podemos utilizar:

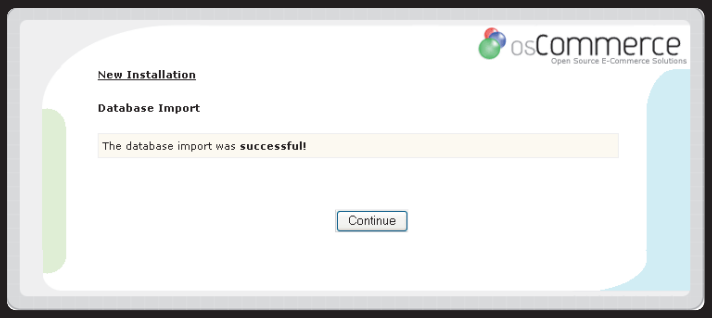
```
tar xvfz nombre_archivo.tar.gz
```

PASO 3 ★ CREAR LA BASE DE DATOS EN EL SERVIDOR

Toda la información que se cargue en el programa será almacenada en una base de datos, para lo cual debemos crearla en el servidor MySQL de la instalación. Esto dependerá de los permisos de acceso que tengamos en el servidor. La base de datos se puede crear, por ejemplo, utilizando PHPMyAdmin (casi todos los proveedores de hosting disponen de este programa), o desde el shell del servidor ejecutando MySQL y luego la siguiente sentencia SQL:

```
create database nombre_de_la_base;
```

★ CUANDO LOS DATOS DE CONEXION A LA BASE SON CORRECTOS, APARECE UNA PANTALLA SIMILAR A ESTA.



★ SI TODO ANDUVO BIEN HASTA AQUI, HACEMOS CLIC EN CONTINUE PARA SEGUIR CON EL PROXIMO PASO.

Recuerden guardar los datos de acceso sobre el nombre de la base de datos, por ejemplo, OsCommerce, el usuario y contraseña para acceder a ella, porque estos datos luego nos serán solicitados al ejecutar el asistente de instalación.

PASO 4 ★ EJECUTAR EL ASISTENTE DE INSTALACION

OsCommerce incluye un asistente para realizar la instalación de manera muy sencilla, de modo que, luego de unos simples pasos, tendremos el sistema funcionando y sólo nos restará parametrizarlo.

Para ejecutar el instalador, vamos a la siguiente dirección: **www.misitio/directorio_de_instalacion/catalog/install/.**

En la pantalla que aparece se nos pedirá que indiquemos si queremos que se usen datos para un catálogo de ejemplo y la opción de configuración automática. Luego hacemos clic en el botón Continue.

En el próximo paso, tendremos que ingresar los datos sobre la configuración de la base. También podremos seleccionar si queremos almacenar los datos de las sesiones en archivos o en la base. Luego de completar este formulario, presionamos en Continue. En caso de que la pantalla nos indique que la conexión a la base de datos no se pudo establecer satisfactoriamente, volvemos atrás y corregimos los datos. Luego aparece una pantalla indicando que debemos cambiar los permisos para los archivos de configuración en: **/public_html/libro/oscommerce-2.2ms2/catalog/ includes/**, utilizando el comando **chmod 706 configure.php**.

También debemos hacerlo en:

```
/public_html/libro/oscommerce-
2.2ms2/catalog/admin/includes/
chmod 706 configure.php
```

Si al utilizar chmod 706 no funciona, probamos con chmod 777.

En esta pantalla encontramos dos botones: Catalog y Administration Tool. El primero nos enviará a la página principal de nuestra instalación de OsCommerce, que es lo que verán nuestros visitantes. Si hacemos clic en Administration Tool, iremos al panel de administración para configurar OsCommerce, cargar los productos, etc. Una vez finalizada la instalación, pueden presentarse los siguientes mensajes de advertencia en la parte superior de la pantalla al ingresar a Catalog:

★ADVERTENCIA

El directorio de instalación existe en: /catalog/install.
Por razones de seguridad, elimine este directorio completamente.

Para que esta advertencia no vuelva a aparecer, sólo debemos borrar el directorio indicado, que contiene todos los archivos de instalación.

★ADVERTENCIA

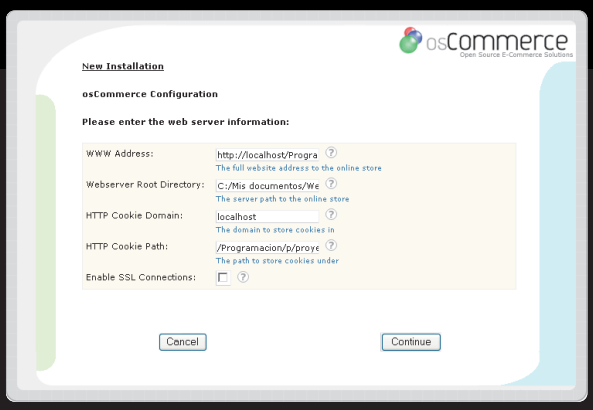
Puedo escribir en el archivo de configuración: /catalog/includes/configure. php.
En determinadas circunstancias, esto puede suponer un riesgo por favor corrija los permisos de este archivo.

Para solucionar el alerta de esta advertencia, debemos sacar los permisos de escritura sobre el archivo que nos indica el mensaje. Esto suele hacerse con el comando chmod, que podemos ejecutar desde el mismo programa FTP que utilizamos para subir el archivo, o vía SSH.

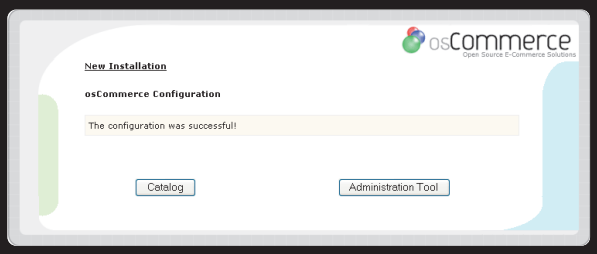
Aquí les indicamos la tabla de permisos recomendados:

/admin/incluyes con **chmod 755**
/catalog/incluyes con **chmod 755**
/admin/includes/configure.php con **chmod 644**
/catalog/includes/configure.php con **chmod 644**
/catalog/images con **chmod 777**

Luego de corregir todas las advertencias, podremos comenzar a usar el sistema de administración de OsCommerce. Tendremos la posibilidad de ver el sitio web como un visitante anónimo ingresando en el directorio de instalación, o acceder como administradores en www.misitio-.com/dir_de_instalacion/catalog/admin/.



★ AQUI SOLO DEBERIAMOS HACER CLIC EN CONTINUE, YA QUE LOS DATOS QUE ESTAN CARGADOS SUELEN SER LOS CORRECTOS.



★ EN ESTA PANTALLA ENCONTRAREMOS DOS BOTONES, LLAMADOS CATALOG Y ADMINISTRATION TOOL.

OSCOMMERCE DESDE EL ADMINISTRADOR

Al ingresar en la zona de administración, se nos pedirá que autentiquemos nuestros datos mediante un usuario y una contraseña, si es que ya protegimos nuestro directorio. El sistema viene en tres idiomas (español, inglés y alemán), y contamos con un selector para cambiar el idioma de todas las opciones que estamos viendo. También en esta pantalla principal de administración encontraremos un apartado con algunos links de OsCommerce, como Soporte, Foros y Listas de Correo. Además, disponemos de una sección de pedidos, que nos mostrará la información sobre la cantidad de solicitudes que existen en nuestro sistema según su estado: Pendiente, En proceso y Entregados, entre otros datos.

Las principales opciones que ofrece el menú para el administrador son las siguientes:

★ **Configuración**: aquí están las opciones de configuración más importantes de OsCommerce, como los datos de nuestra tienda, la forma en que se muestran los productos, etc.

★ **Catálogo**: en esta sección podemos administrar el catálogo de productos y sus atributos, dar de alta los productos que vamos a vender y las categorías bajo las cuales los agruparemos, definir las ofertas y las marcas, entre otros detalles.

★ **Módulos**: aquí disponemos de los principales módulos para el procesamiento del pago, como tarjeta de crédito, pago contra reembolso, etc., y las opciones para los envíos. Si necesitamos un método de pago efectivo con tarjeta de crédito y sin mayores requerimientos, es recomendable 2checkout-.com. En lo personal, lo he usado muchas veces y me parece sumamente práctico, y fácil de configurar y parametrizar. Los requerimientos para abrir una cuenta en 2chekout.com son muy sencillos, y el costo es de U$S 50 por única vez, más un costo por transacción, cada vez que alguien realice una compra; por lo tanto, si no vendemos, no pagamos, ya que no hay un cargo mensual.

★ **Clientes**: desde aquí podremos ver la información sobre los clientes que han comprado y los pedidos realizados.

★ **Zonas / Impuestos**: en esta sección podremos definir las zonas que utilizaremos en el sistema, que nos servirán tanto para el cálculo de impuestos, como para la distribución de los productos; también podremos definir subzonas, etc.

★ **Localización**: nos permite establecer los parámetros locales de nuestro lugar de origen, como los tipos de moneda, idiomas, el estado de los pedidos, etc.

★ **Informes**: muestra un informe sobre los productos más vistos, los más vendidos, etc.

★ **Herramientas**: distintos recursos para mejorar la funcionalidad del sitio, desde hacer una copia de seguridad hasta la definición de los banners publicitarios, el envío de boletines a nuestros usuarios registrados, información sobre los usuarios conectados, etc.

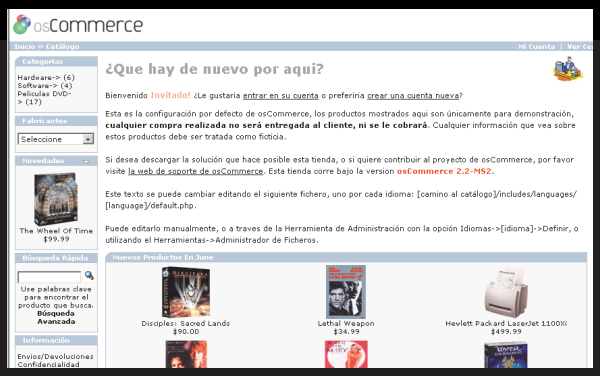
Como pueden observar, OsCommerce es una herramienta sumamente potente, ya que nos permite no sólo administrar el catálogo de productos, sino también manejar los pedidos, establecer diferentes formas de pago y controlar la manera en que se muestran los artículos, entre muchas otras opciones.

Es muy sencillo comenzar a vender con OsCommerce, pero no debemos olvidar que para que nuestro sitio de compras online tenga éxito, debemos disponer, en principio, de buenos productos, precios accesibles y, algo muy importante, un catálogo completo y actualizado. Aprovechen la ventaja que les ofrece su sitio web de vender e informar a sus visitantes las 24 horas del día. Muchas veces, he visto sitios con sobrados recursos tecnológicos, pero que fallan por tener incompletos o desactualizados los datos de los artículos que venden, o por brindar mala información a los clientes, con lo cual se genera desconfianza al momento de decidir una compra. Si vamos a comprar una notebook a un local de venta al público, esperamos que el vendedor pueda responder a nuestras preguntas, ¿verdad? Por eso les sugiero que no escatimen datos a la hora de hablar de sus productos. Hay que tratar de suplir lo intangible que es un producto en una pantalla, por una descripción sobresaliente, sin mentir, por supuesto.

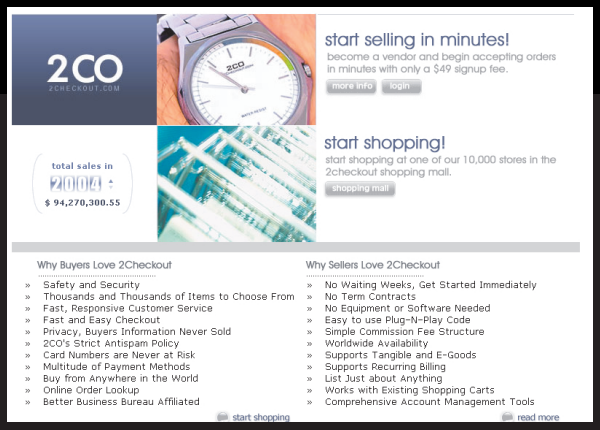
POR ULTIMO...

Un consejo para finalizar: antes de ponernos a vender, debemos asegurar la logística con respecto a la forma de entregar los envíos a los compradores. Esto implica hacer muchas averiguaciones: tipos de embalajes, si lo haremos sólo en el país o también en el exterior, las tarifas de las compañías de transporte, etc. Lo más frustrante para un cliente es comprar un producto y, al momento de recibirlo, enterarse de que debe abonar algo más.

Recuerden: la lealtad del cliente está a un clic de distancia... ★ **Martín Ramos Monso**



★ ESTA ES LA PANTALLA PRINCIPAL DE LA SECCION CATALOG, CON EL INDICE DE PRODUCTOS QUE HAY DISPONIBLES PARA OFRECER.



★ SITIO WEB OFICIAL DE 2CHECKOUT.COM. LA REGISTRACION DE UNA NUEVA CUENTA ES MUY FACIL DE LLEVAR A CABO.

ACCEDER A UNA PC REMOTAMENTE

HAY MUCHOS CAMINOS QUE PUEDEN SERVIR PARA ACCEDER A UNA PC A TRAVES DE INTERNET. EN ESTA OPORTUNIDAD DESCRIBIREMOS LA MANERA DE UTILIZAR ESTA FUNCION SIN CONOCER LA IP DE LA MAQUINA EN CUESTION.

Nuestro propio server

Para los que no conocen mucho del tema, cada vez que nos conectamos a Internet, a nuestra PC se le asigna una dirección IP (un número con el formato XXX.XXX.XXX.XXX) que se denomina IP pública y es única para cada máquina que esté conectada a la Red. La diferencia con las IPs privadas es que éstas son asignadas manualmente dentro de una LAN (red interna o local).
Esta IP pública, asignada por nuestro ISP (*Internet Service Provider*) o, para ser más claros, por nuestro servidor de Internet, varía con cada conexión. Es decir, cada vez que realizamos una nueva conexión, esa dirección se modifica. Esto ocurre si hablamos de una conexión vía dial-up; si lo hacemos a través de ADSL, pasa lo mismo, pero es el servidor el que renueva automáticamente la dirección cada cierto tiempo.
Normalmente, las páginas web poseen lo que se denomina IP fija, es decir, una dirección que no cambia, ya que cuando nosotros ingresamos un nombre en la barra de dirección del navegador, éste tiene que resolverse contra una dirección IP.
Si poseemos una conexión dedicada, es decir, de banda ancha, para acceder a nuestra PC desde otro lugar, deberíamos dejarla encendida y tomar nota de la dirección IP que nos asigne el servidor con ese fin. Ahora, si nuestro servidor nos renueva la dirección, ya no tendríamos posibilidad de acceso. En este artículo veremos cómo evitar esa situación; manos a la obra.

PASOS QUE DEBEMOS SEGUIR

Para obtener un acceso libre y poder resolver nuestro número de IP, debemos realizar el siguiente procedimiento:

1. Abrimos una cuenta en un servidor de DNS (*Domain Name Server*), que nos permitirá resolver nuestro nombre contra la dirección IP que tengamos asignada. El que yo utilizo normalmente es ZoneEdit, **www.zoneedit.com**. Vamos al vínculo Free Sign Up y registramos una cuenta en forma totalmente gratuita.
2. Registramos un nombre de dominio en NIC.ar (**www.nic.ar**) o en el ente registrador de dominios de nuestro país. La idea es tener una dirección de Internet válida, como usuario.com.ar, la cual utilizaremos para nuestro fin. El registro de dominios en NIC.ar es gratuito; sólo hay que esperar unos días para que esté listo y nos confirmen la resolución vía mail. En otros países, el procedimiento puede variar.
3. Descargamos el programa **ddclient**, que se encuentra en **http://linux.cudeso.be/linuxdoc/ddclient.php**.

¡A COMENZAR!

Una vez que recibimos la confirmación de NIC-aR con respecto al registro de nuestro dominio, vamos a la página de ZoneEdit, e ingresamos con el usuario y contraseña que hayamos creado. Así, tendremos frente a nosotros el panel de control, que nos permite agregar el sitio registrado, desde el vínculo Add Zones. Luego pasamos a una pantalla con todas las configuraciones relacionadas con dicho dominio. Si hay algún error en el registro del dominio en NIC-aR, por ejemplo, con relación a los DNS, en esta pantalla veremos el detalle correspondiente, y el mensaje nos informará cómo solucionarlo.
Bien, hasta aquí hemos resuelto una parte importante del trabajo; ahora tenemos que configurar nuestro sistema GNU/Linux.

INSTALACION Y CONFIGURACION DE DDCLIENT

El proceso de instalación de este programa no nos traerá ninguna complicación. Si bajamos el paquete en el formato .tar.gz, sólo tenemos que descomprimirlo mediante el siguiente comando:

```
tar zxf ddclient.tar.gz
```

Se generará un directorio con el nombre de dicho paquete, en el cual encontraremos todo lo necesario para proceder a la instalación; de más está decir que debemos ser root para hacerlo. Vamos paso por paso:
Ingresamos en el directorio **/ddclient**, en el que encontramos varios archivos de ejemplo que debemos copiar a los lugares correspondientes del sistema.
Primero copiamos el binario al directorio /usr/sbin:

```
cp ddclient /usr/sbin
```

Luego, copiamos el archivo de configuración dentro del directorio /etc:

```
cp sample-etc_ddclient.conf /etc/
    ddclient.conf
```

Observen que, además de copiarlo, le damos un nuevo nombre, para que sea más representativo y fácil de identificar.
A continuación, abrimos **/etc** con un editor de texto y lo configuramos de acuerdo con el siguiente esquema:

```
# use=if,        f=eth0          #via interfaces

##
## ZoneEdit (zoneedit.com)
##
# server=www.zoneedit.com,      \
# protocol=zoneedit1,           \
# login=nombre_login_zoneedit,  \
# password=password_zoneedit,   \
# dominio.com.ar
```

Aquí debemos reemplazar los valores por los nuestros y quitar el símbolo de comentario # de cada una de las líneas. El próximo paso es activar el servicio. Podemos utilizar el modo daemon, que funciona mediante un script ubicado normalmente en el siguiente path: /etc/rc.d, copiando este archivo en él:

```
cp sample-etc_rc.d_init.d_ddclient /etc/rc.d/ddclient
```

Una vez realizado este paso, tenemos dos opciones para ponerlo en funcionamiento. Una es iniciar el servicio manualmente de la siguiente manera:

```
/etc/rc.d/ddclient start
```

La otra, activarlo automáticamente al inicio, con el comando:

```
chkconfig --add ddclient
```

Después de realizar estos pasos, deberemos probar si todo funciona bien. Para hacerlo, revisamos el número de IP que tenemos asignado en ese momento y luego leemos un archivo que genera automáticamente ddclient, que debe tener el mismo número de IP pero asignándolo a nuestra dirección de web. El archivo se llama ddclient.cache y está dentro del directorio /etc. Para leerlo, ejecutamos el siguiente comando:

```
cat /etc/ddclient.cache
```

Si todo salió bien, el archivo nos indicará la dirección IP y el nombre respectivo. La mejor prueba será acceder a nuestra PC desde otra conectada a Internet. Ahora podremos tener diferentes servicios montados en nuestra máquina, como FTP, WEB, SSH. Para acceder a ellos, sólo debemos indicar el nombre de nuestro dominio.

CONCLUSION

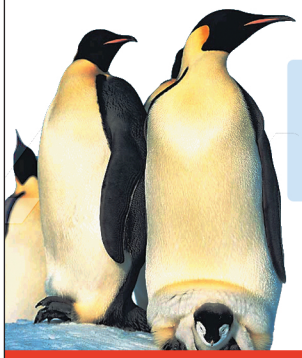
Si todo esto les resulta complejo, podrían contratar un servicio de IP fijo, claro que el costo ronda los U$S 100 mensuales. Creo que no hay mucho que decir al respecto, ¿no? ★ **Roberto Alejandro Rey**

¡Aprendé Linux sin moverte de tu casa!

Ahora podés aprender a usar Linux (y convertirte en un experto) desde cualquier rincón del mundo con un profesional a tu lado.

Operación Básica (I y II)
1 mes de duración - clases en vivo - soporte vía e-mail - material adicional.

Montaje de redes Linux
Cursos cortos. Administración, servidor Apache, Samba, FTP, E-mail, etc.



Programación
PHP, PHP + MySQL, PERL (I y II), programación en lenguaje C.

...¡y muchos más!

Clases escritas
Clases de apoyo en vivo
Certificados impresos
Soporte vía e-mail
Soporte vía foros
¡Cursos desde $50!

www.linuxadistancia.com

Un emprendimiento de Héctor Facundo Arena

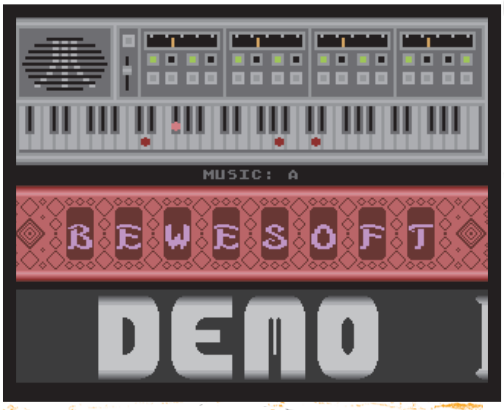
REVIVIENDO VIEJOS TIEMPOS Y VIVIENDO LOS NUEVOS...

Emuladores

EMULADORES DE ANTIGUAS CONSOLAS

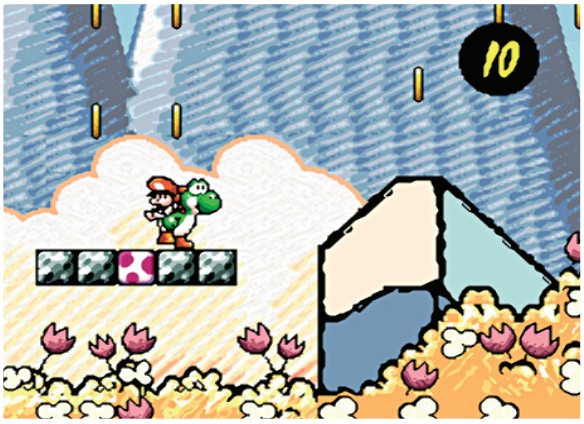
★ Atari800

Licencia: GNU General Public License (GPL)
Descripción: Atari800 es un emulador de Atari 800, 800XL, 130XE y 5200 (**N. de la R**: es decir, la serie de máquinas de 8 bits de Atari, je… ¡a papá!) para GNU/Linux. Tiene soporte para varios dispositivos de salida y es multiplataforma.
Sitio oficial ★ http://atari800.sourceforge.net/



★ Snes9x

Licencia: as-is
Descripción: emulador de la consola Super Nintendo, el mejor para GNU/Linux y para otras plataformas. Es compatible con casi todos los juegos, incluso con los que traen chips especiales, como Star Fox.
Sitio oficial ★ www.snes9x.com



★ ec64

Licencia: GNU General Public License (GPL)
Descripción: emulador de Commodore 64 para GNU/Linux, que hará que a más de uno se le caiga una lágrima. Si la emulación de los juegos funciona lentamente y están en modo X, prueben a usar la salida de video por framebuffer.
Sitio oficial ★ http://unusedino.de/ec64

★ RAINE

Licencia: Artistic
Descripción: emulador de antiguos juegos basados en M68000 y M68020. Si bien está diseñado para esos juegos, se destaca el enfoque a títulos creados por Capcom, Taito y Jaleco. Actualmente soporta más de cien juegos.
Sitio oficial ★ www.rainemu.com

LOS EMULADORES DE CONSOLAS SON PROGRAMAS DISEÑADOS PARA EMULAR DISTINTOS TIPOS DE SISTEMAS. LO QUE HACEN, ES REVIVIR ANTIGUOS JUEGOS QUE NOS HICIERON PASAR BUENOS MOMENTOS.

de consolas

★ Kstella

Licencia: GNU General Public License (GPL)

Descripción: es un KDE frontend para el emulador Stella. Muy buena interfaz, similar a la de MAME32. Hay que recordar que éste no es un emulador, sino una interfaz gráfica para el emulador Stella, de modo que necesita de éste para funcionar.

Sitio oficial ★ http://kstella.sourceforge.net/download.html

★ Generator

Licencia: GPL-2

Descripción: emulador de las consolas Sega Genesis y Mega Drive para GNU/Linux. Es bueno, pero a veces se ven errores en el video. Si quieren jugar a Sonic, ésta es una opción.

Sitio oficial ★ www.squish.net/generator

★ Darcnes

Licencia: GPL-2

Descripción: similar al MAME; soporte para las consolas Nintendo Entertainment System, Sega Master System, Sega Game Gear y Turbo Grafx 16. Es un buen emulador, aunque su soporte no lo es tanto.

Sitio oficial ★ www.dridus.com/~nyef/darcnes

★ Gens

Licencia: GPL-2

Descripción: otro emulador de las consolas Sega Genesis y Mega Drive para GNU/Linux. Al igual que Generator, en ocasiones presenta errores en video.

Sitio oficial ★ http://gens.consolemul.com

★ fMSX

Licencia: fMSX

Descripción: emulador de MSX/MSX2/MSX2+. Soporta casi todos los juegos de MSX; también pueden estar en ROM, discos y casetes, y tiene soporte para agregados de video.

Sitio oficial ★ www.komkon.org/fms/fMSX

★ Stella

Licencia: GPL-2

Descripción: es un emulador de Atari 2600 VCS, la popular consola que tenía juegos como Pacman, H.E.R.O, Pitfall, etc.

Sitio oficial ★ http://stella.sourceforge.net/

★ XMame

Licencia: xmame

Descripción: es la versión para X del conocido emulador MAME. Al soportar distintos tipos de consolas, podemos jugar a más de 2000 juegos, que, obviamente, deben conseguirse por separado y con permiso de sus autores.

Sitio oficial ★ http://x.mame.net/

★ ZSNES

Licencia: GPL-2

Descripción: otro emulador de SuperNintendo, fácil de utilizar porque incluye una interfaz gráfica.

Sitio oficial ★ www.zsnes.com

EMULADORES DE NUEVAS CONSOLAS

★ Gnuboy

Licencia: GPL-2
Descripción: emulador de Gameboy Color con interfaz para X11, fbcon, svgalib y SDL. Algunos roms no son compatibles con éste, pero la mayoría funciona bien.
Sitio oficial ★ **http://gnuboy.unix-fu.org**

★ Mupen64

Licencia: GPL-2
Descripción: muy buen emulador de la consola Nintendo 64. Si bien los juegos se ven exactamente igual que en la consola original, no siempre están cerca de la velocidad nativa en PCs no muy nuevas.
Sitio oficial ★ mupen64.emulation64.com

★ ePSXe

Licencia: GNU General Public License (GPL)
Descripción: emulador de PSX para GNU/Linux, muy fácil de configurar ya que consta de una interfaz gráfica para X. Tiene soporte para agregados (plug-ins).
Sitio oficial ★ **www.epsxe.com**

★ Virtual GameBoy

Licencia: Virtual GameBoy
Descripción: excelente emulador de la consola de video GameBoy de Nintendo para GNU/Linux y otros sistemas. Al igual que en Gnuboy, no todos los juegos son compatibles.
Sitio oficial ★ **http://fms.komkon.org/VGB**

★ ZiNc

Licencia: as-is
Descripción: emulador de Sony ZN-1, ZN-2 y Namco System 11. Si bien aún se encuentra en etapa de desarrollo, soporta muy buenos juegos, con una calidad similar a la de los títulos de PlayStation.
Sitio oficial ★
www.emuhype.com/index.phtml?s=zinc&ss=files

★ Pcsx

Licencia: GPL-2
Descripción: otro emulador de PSX para GNU/Linux. Funcionó con la mayoría de los juegos de PSX que probamos; muy bueno.
Sitio oficial ★ **http://pcsx.ngemu.com/index.php**

★ Pcsx2

Licencia: GPL-2
Descripción: emulador de PSX2 para GNU/Linux, tan bueno como Pcsx, aunque aún está en etapa de desarrollo.
Sitio oficial ★ **http://pcsx2.ngemu.com/index.php**

★ ¡ATENCION!

Esta nota fue pensada para que los lectores pudieran conocer los emuladores de las consolas más comunes. Dista mucho de ser un artículo técnico; por el contrario, intenta ser una guía para conocer estos emuladores, saber qué pueden emular y dónde encontrarlos. No perdamos más tiempo y ¡a jugar!

UNO DE LOS RESPONSABLES DE UTUTO-E GNU + LINUX

Daniel Olivera

ES UNO DE LOS PADRES DE LA DISTRIBUCION ARGENTINA UTUTO-E, Y NOS CONTO ALGUNOS ASPECTOS INTERESANTES SOBRE SU DESARROLLO. PASEN Y LEAN...

GNU/Linux USERS★ ¿Cuál es el concepto de la distribución UTUTO-E?

Daniel Olivera★ La idea al hacer el escritorio UTUTO-E y, en paralelo, desarrollar el Proyecto UTUTO-E fue reunir conocimiento existente diseminado en experiencias conocidas, y ponerlo en práctica. Queríamos que fuera fácil de usar y sólido, tomando la facilidad de otros sistemas existentes y la experiencia de sistemas con núcleo Linux. Pero queríamos crearlo desde la base, desde el código fuente, desde ese código que es la experiencia que han acumulado los desarrolladores de software libre a lo largo de años. Es importante para este proyecto el apoyo de SoLAR (**www.solar.org.ar**), de la FSF (**www.fsf.org**) y de mucha gente que integra la ONG Hipatia (**www.hipatia.info**). La decisión de que fuera totalmente libre era un hecho desde el principio. Eso quiere decir que se apega al uso exclusivo de software libre, no avalando, usando, dependiendo, distribuyendo o haciendo mención de nada que no sea estrictamente software libre. Gracias a eso, contamos con el apoyo de la Free Software Foundation (FSF), y Richard Stallman en persona nos recomienda como única distribución basada exclusivamente en software libre.

El proyecto también es independiente, debido a una necesidad de descentralización del manejo de la información por parte de las grandes empresas, movilizadas exclusivamente por intereses de lucro con el manejo de la información.

EL EQUIPO DE DESARROLLO DE UTUTO-E GNU + LINUX JUNTO A RICHARD STALLMAN, PADRE DE LA FUNDACION DEL SOFTAWRE LIBRE.

LU★ ¿De dónde obtuvieron mejor respuesta: de colaboradores que quieren ayudar a desarrollar el proyecto o de usuarios que quieren implementarlo en sus computadoras?

DO★ Tenemos muchos colaboradores, gente que esta probándolo, muchísimos usuarios. Todos aportamos a crear el sistema para todos nosotros, todos somos usuarios y desarrolladores. Sólo diferimos en el nivel de compromiso asumido con el proyecto y en el grado de participación que queramos tener. Los usuarios aportan mucha experiencia y, mediante el sitio del proyecto, se ayudan entre sí y colaborar con nosotros, ya que nos permiten conocer sus necesidades cotidianas; incluso muchos de estos usuarios pasan a ser colaboradores del proyecto.

LU★ ¿Tuvieron que desarrollar programas propios (herramientas de configuración, asistentes, autodetección de hard, etc.)?

DO★ Mucho ya está hecho, diseminado en diversas experiencias, como mencionaba antes. Existe mucho software libre. Hemos creado cosas propias, muchas de ellas apelando a las herramientas más básicas y a la forma más sencilla de hacerlo. Preferimos Bash a lenguaje C, en muchos casos, porque es fácil que alguien lo entienda sin saber programación. Muchas ideas que tiene hoy presente UTUTO-E se basan en pequeñas herramientas que se usan hace muchísimos años en sistemas UNIX o Linux.

LU★ ¿Cuál fue el inconveniente técnico más difícil de superar?

DO★ El núcleo; lograr un núcleo que fuera lo más amplio posible en cuanto a soporte y lo más rápido posible.

Pero como en todo el sistema, la idea es que si el usuario baja el núcleo desde el sitio de desarrollo, pueda compilarlo fácilmente.

O sea, que le sirva al que "no sabe" y al que "sabe" cómo hacerlo; al que lo usa solamente y al que desea "tocarlo" por dentro. Pero la prioridad es que todos puedan expresar la libertad que les ofrece el sistema. Otro gran problema se nos presentó al querer que todo el sistema estuviera en un solo CD. Una vez "desplegado", el sistema ofrece más de diez mil archivos, y un total aproximado de 2,8 GB; poner todo eso en forma comprimida en un solo CD de instalación fue un gran desafío. Se instalan más de 400 paquetes binarios y más de 400 paquetes para desarrollo.

LU★ ¿Cuánto del trabajo realizado por Diego Saravia y colaboradores en el UTUTO original hay hoy en UTUTO-E?

DO★ Mucha de la ideología de nuestro sistema es la que hoy representa Diego Saravia. El es un referente del software libre, como lo es Stallman. Diego ha aportado muchas ideas con respecto a cómo hacer las cosas de una manera ética, y sobre cómo estar acordes con esta ética desde el aspecto técnico. Nos ha aportado mucho de, la ahora nuestra, "ética del hacker", de apertura y libertad de sistemas, del conocimiento en general, y del derecho a la libertad de la información por parte de todos los seres humanos.

LU★ Finalmente, como casi "padre" del sistema, ¿por qué recomendarías a los usuarios instalarlo? ¿Cuáles son las razones para implementar UTUTO-E en vez de cualquier otra distribución?

DO★ Tenemos la paternidad compartida con Pablo de Napoli, con quien, entre ética, peleas y discusiones técnicas, pudimos obtener como resultado un cúmulo de ideas que plasmamos en UTUTO-E como proyecto. ¿Por qué usar UTUTO-E? Veamos:

★ Muchos sistemas son amigables...
★ Muchos son estables...
★ Muchos son fáciles de usar...
★ Muchos son libres...
★ Muchos son altamente veloces...

Pero sólo uno es 100% GNU.... y sólo uno reúne todas estas ideas y entrega sus frutos al usuario: UTUTO-E. ★ **Héctor Facundo Arena**